

Entre transparence et miroitement, la transfiguration cartographique

Pour une épistémologie ternaire de la cartographie



Micheline COSINSCHI-MEUNIER

Thèse présentée à la Faculté des Lettres de l'Université de Lausanne
pour l'obtention du grade de docteur ès lettres

Université de Lausanne – Faculté des Lettres
Institut de Géographie

Micheline COSINSCHI-MEUNIER

Entre transparence et miroitement, la transfiguration cartographique

Pour une épistémologie ternaire de la cartographie

Thèse présentée à la Faculté des Lettres de l'Université de Lausanne
pour l'obtention du grade de docteur ès lettres

*Lausanne
Institut de Géographie – Travaux et Recherches n° 25
Juillet 2003*

Lausanne, le 4 avril 2003

I M P R I M A T U R

Le Conseil de la Faculté des lettres, sur le rapport d'une commission composée de :

Directeur de thèse :

Monsieur Jean-Bernard RACINE

Professeur, Institut de géographie, Faculté des lettres,
UNIL

Membres du jury :

Monsieur Jean-Paul FERRIER

Professeur, Université d'Aix-Marseille I

Monsieur Laurent BRIDEL

Professeur honoraire, Université de Lausanne

autorise l'impression de la thèse de

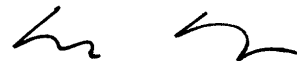
MADAME MICHELINE COSINSCHI-MEUNIER

intitulée :

*Entre transparence et miroitement,
la transfiguration cartographique
Pour une épistémologie ternaire de la cartographie.*

sans se prononcer sur les opinions de la candidate.

La Faculté des lettres, conformément à ses usages, ne décerne aucune mention.



André Wyss
Doyen de la Faculté des lettres

Édition

Institut de Géographie de l'Université de Lausanne (IGUL), juillet 2003

Impression

Easy Document, 1442 Montagny-près-Yverdon

Mise en page

Micheline Cosinschi-Meunier, Gaston Clivaz

Tirage

100 exemplaires

La publication de cet ouvrage a bénéficié d'un appréciable soutien financier de l'Institut de Géographie de l'Université de Lausanne

Photo de couverture

Universiteit Nijmegen, Leerstoelgroep Sociale Geografie

À tous les trois !

Résumé

COSINSCHI-MEUNIER Micheline, 2003, *Entre transparence et miroitement, la transfiguration cartographique. Pour une épistémologie ternaire de la cartographie*, Institut de Géographie, Université de Lausanne, Suisse.

Mots clés :

Épistémologie. Logique ternaire. Concept contraire. Concept contradictoire. Voie oblique. Tiers-inclus. Moyen terme. Entre-deux. Ordre/hiérarchie/organisation. Carte. Cartographie. Origine, centre, milieu, périphérie, marge. Échelle/légende/implantation cartographique. Information/signification/communication.

Résumé :

Ce travail prend pour objet le statut épistémologique de la carte géographique. La démarche requiert de faire appel à des structures élémentaires de signification et, à ce titre, une logique dite ternaire permet de construire un discours réflexif sur l'objet cartographique. *Mésos* c'est le terme aristotélicien pour désigner la médiété, ou la voie moyenne. Chez Nicholas Entrikin (1991), le terme de « betweeness » est un maître mot de la géographie moderne, et comment ne pas rappeler la richesse du concept de « médiance » chez Augustin Berque (1990). On reconnaîtra aussi sans peine à la suite de Michel Piclin (1980) que la « structure ternaire » est partout, ou encore chez Jean-François Six (2000) que le mot « médiation », qualifié de « radicalement ternaire », ait été largement instrumenté ces dernières années, pour qui sait s'y intéresser du moins. Comment modéliser cette irruption du moyen terme tiers-reliant en géographie, et plus spécialement en cartographie, sans changer de logique ?

Une intuition topologique est à la base de cette logique ternaire s'appliquant aux *concepts* et non aux *propositions*. Elle permet d'énoncer et de préciser les enjeux du passage du binaire au ternaire, d'éclairer sous un angle nouveau des méta-concepts fondamentaux, tels ceux d'*ordre/hiérarchie/organisation* ou d'*information/signification/communication* et d'explicitier rigoureusement les prémisses conceptuelles du discours sur la carte dans une logique de médiation.

Ainsi la carte est une *transfiguration*, à mi-chemin entre le *miroitement* (logique de réflexion de l'œil et de l'intellect face au territoire) et le *transparent* (logique de réfraction du territoire), concepts opposés qui possèdent un **point commun** lié à la *matité* pour l'un et à l'*opacité* pour l'autre, et un **trait distinctif** s'exprimant par leur orthogonalité. Dans leur pureté absolue, ils sont les extrêmes d'une diagonale médiatrice où il existe à mi-chemin un point optimal d'équilibre du *diaphane-translucide* (véritable paradigme de l'intervalle), moyen terme logique complexe, entre-deux, exprimant le statut épistémologique de l'image cartographique : c'est la *transfiguration*, au point tiers-inclus (une notion mise en lumière par Lupasco (1947, 1989). *Representamen*, image qui ouvre, la carte endosse le statut et la place de l'intermédiaire, pour *transmettre* quelque chose qui ne se communique pas autrement qu'à travers elle.

Cette logique de médiation permet d'arraisonner le réel cartographique à travers le « mapping » par l'exploration de singularités topologiques et les structurations de l'*Imago Mundi* (par exemple par l'analyse des expressions cartographiques de l'*origine*, du *centre* et de la *périphérie*, la relation fondamentale du détroit et de l'isthme, le rôle archétypal de l'île, ou encore de la notion de marginalité), à travers aussi le « mapmaking » abordant cette fois la *carte en acte* dans sa structure et sa fonctionnalité. En regard de l'histoire des représentations cartographiques, de la structure (*échelle/légende/implantation*) et de la fonction de la carte (*informer/signifier/communiquer*), il est possible de mettre en évidence l'intervalle qui permet de faire résonner l'opposition de concepts contraires spécifiques pour introduire un troisième concept médian porteur de sens. En tant que tel, et au-delà de l'objet cartographique, le modèle épistémologique ternaire est généralisable.

Abstract

COSINSCHI-MEUNIER Micheline, 2003, *Entre transparence et miroitement, la transfiguration cartographique. Pour une épistémologie ternaire de la cartographie*, Geography Institute, University of Lausanne, Switzerland.

Key Words:

Epistemology. Ternary logic. Contrary opposition. Contradictory opposition. Oblique path. Third-included. Medium-term. In-between. Order/hierarchy/organization. Map. Cartography. Origin, centre, middle, periphery, margin. Scale/legend/map. Information/signification/communication.

Abstract:

This thesis deals with the epistemological status of the geographic map. Our approach calls explicitly for elementary structures of signification. A so-called ternary logic allows us to build a reflexive discourse about the cartographical object. The aristotelian term *Mesos* refers to the middle or mean between extremes. For Nicholas Entrikin (1991), « betweenness » is a key concept in contemporary geography, and so is the concept of « médiance » for Augustin Berque (1990). We see, along with Michel Piclin (1980), that we find ternary structures everywhere, as well as for Jean-François Six (2000), that the concept of « médiation », described as « radicalement ternaire », is widely used. We have instrumented all these emerging concepts in cartography.

Instead of applying this ternary logic to the usual *propositions* recognized in classical logic, we have developed a new approach using a topological model based on *concepts*. The thesis shows the way to move from binary to ternary logic, and identifies main concepts as those of *order/hierarchy/organisation* or *information/signification/communication* to deal afterward with the epistemological status of the map. We consider, as seen in the title of the thesis, that the cartographic image is a *transfiguration*, halfway between the *mirror image* (eye and intellect reflection logic towards the territory), and the *transparency* (refraction logic of the territory). These two opposite concepts have, within the topological ternary model, a **common limiting point** related to the *mat texture* for the *mirror image logic*, and the *opacity* for the *transparency logic*. From this common limiting point, the two concepts differ by a **distinctive feature** expressed by their orthogonal divergence. The pure concepts of *mirror image* and *transparency* constitute the extreme limits of a third diagonal concept. The middle point on this diagonal is an optimal point of equilibrium. The *transfiguration* is thus a logical and complex medium-term, an in-between expressing the epistemological status of the cartographic image. This *diaphanous-translucent* point is called by Lupasco (1947, 1989) the Third-included. *Representamen*, the map thus acts as intermediary to communicate some meaning which cannot be communicate otherwise.

This ternary logic of mediation allows to further examine the cartographic image through the processes of *mapping* and *mapmaking*. *Mapping*, on the one hand, calls for exploration of specific topological features and mental structuring of the *Imago Mundi*, such as the analysis of cartographical expressions of *origin, centre, periphery*, or the fundamental relationship between strait and isthmus, or the archetypal function of the island, or the notion of marginality. *Mapmaking*, on the other hand, tackles the process of making maps in terms of structure and functionality. In view of the historical developments in cartography, i.e. the *mapping* process, and in view of the *mapmaking* process through structure (*scale/legend/map*) and functionality (*inform/signify/communicate*), we have identified the medium-term by focusing on the opposition between specific contrary concepts in order to build a coherent epistemological model of the geographic map. We show that this epistemological ternary model can be further applied to other fields than cartography, thus opening up new perspectives in our ways of looking at and understanding the world.

Table des matières

	Page
<i>Table des figures</i>	7
<i>Table des tableaux</i>	11
<i>Remerciements</i>	13
<i>Préambule</i>	19
<i>Notes du Préambule</i>	27
 Chapitre 1 – De la carte	31
1.1 L'idée de carte	35
1.2 Carte et géographie	37
1.2.1 Systèmes de signes	38
1.2.2 Rendre lisible	41
Des concepts éclairants ?	43
1.3 Entre transparence et miroitement, la transfiguration cartographique	45
1.3.1 Concepts et métaphores	46
• La transparence	46
• Le miroitement	48
• Le diaphane et le translucide : une transfiguration	50
• Du diaphane	51
• Réflexion-réfraction	55
1.4 Conception ternaire	57
• Métaphores du point obscur	61
• Décoder le champ cartographique	63
 Notes du <i>Chapitre 1</i>	65

Chapitre 2 – Des règles pour raisonner. Une logique ternaire 75

2.1 De la nécessité d'une approche conceptuelle	78
2.1.1 La virtuosité des contraires	80
• Contradictoire/contraire	81
• <i>Coincidentia oppositorum</i>	83
2.2 Du binaire au ternaire	85
2.2.1 L'opposition absolue et sa logique binaire : <i>opposition de contradictoires</i>	86
2.2.2 L'opposition relative et sa logique bi-binaire : <i>opposition de contradictoires relatifs</i>	88
• Le carré logique	90
• La systématisation « ternaire » du carré logique	92
Le carré logique d'Aristote	92
Le carré logique de Greimas	94
Le carré logique de Combet	95
2.2.3 L'opposition corrélatrice et sa logique ternaire : <i>opposition corrélatrice inverse</i>	98
2.3 Un modèle logique ternaire : <i>ordre/hierarchie/organisation</i>	106
2.3.1 L'ordre	108
2.3.2 La hiérarchie	110
2.3.3 L'organisation	112
Déséquilibres organisationnels	115
Dégron, nivon, intégron, organon	118
Point de vue fonctionnel, point de vue évolutionniste	120
2.4 De la géométrie et de la logique ternaire	121
2.4.1 Trois géométries	121
2.4.2 Trois triangles	124
2.4.3 La transfiguration fonctionnelle du triangle rectangle : <i>relation, fonction, corrélation</i> .128	
• La <i>relation</i> : la diagonale	128
• La <i>fonction</i> : les coordonnées cartésiennes	131
• La <i>corrélation</i>	137
2.5 En perspective... ..	143
Notes du Chapitre 2	151

Chapitre 3 – *Imago Mundi* 159

A. « Singularités » de l' <i>Imago Mundi</i>	163
Modèle ternaire des représentations cartographiques	168
3.1 Singularités topologiques	169
3.1.1 Marge	170
Marginalité sociale	171
3.1.2 Origine	174
• L'origine et ses états	175
Chiasme	176
Vacuum	178
Point	182

3.2 Singularités topographiques	185
3.2.1 Est/Ouest	187
• La loi de la rotation	190
• Entre levant et couchant	191
• Espace sacré	193
3.2.2 Détroit et isthme	196
3.2.3 Île	200
3.2.4 Utopie	208

B. De l'*Imago Mundi* 213

3.3 Monde antique	216
• Le monde archaïque grec : l'espace narratif	220
Terre insulaire : le Bouclier d'Achille	222
• Le monde grec classique : de la narration à la géométrie, la carte !	225
Hérodote	229
• L'époque hellénistique et romaine : la carte géométrisée.....	230
3.4 Monde médiéval	235
• De l' <i>Imago Mundi</i> à l' <i>Imago Dei</i>	236
La carte d'Ebstorf	240
• Le temps des craquements	246
3.5 Monde moderne	248
• Le « beau voyage » exemplaire : un détour étonnant	249
• Représentations géopolitiques	253
Mackinder : le pivot stratégique du binôme terre-mer	254
Spykman : le <i>rimland</i> , espace intermédiaire	256
Haushofer	258
3.6 Valorisation de <i>l'entre-deux</i>	260
Notes du Chapitre 3	263

***Chapitre 4* – La carte en acte 285**

A. De la structure de la carte 287

4.1 Korzibski, la carte et le territoire	288
• A. « Une carte n'est pas le territoire »	288
• B. « La carte ne représente pas tout le territoire »	289
• C. « La carte est auto-réflexive »	290
• Pierce et Korzibski	290
4.2 Échelle/légende/implantation cartographique	293
4.2.1 Échelle	294
Échelle cartographique	295
Grande et petite échelle	296
Échelle cartographique et échelle géographique	296

Échelle limite 1 : 1 et 1 : 0	297
Échelle et proportion. Cartographie et architecture	298
4.2.2 Légende	300
4.2.3 Implantation cartographique	303
Les <i>chorèmes</i>	304
Système de projection	305
4.3 Fictions cartographiques	307
4.3.1 Territoires fictifs	307
Chiasme perceptif	308
• La carte vide de Lewis Carroll	309
• La Carte de Chine de Jorge Luis Borgès	311
• Modèle ternaire de territoires fictifs	312
4.3.2 Carte et tableau	314
• Trois surfaces à signe	316
• Le tableau médiateur	317
• Degré zéro de la peinture	321
4.3.3 Le cadre de la carte	322
En perspective	324
B. De la fonction de la carte	325
4.4 Information/signification/communication	328
4.4.1 L'information	329
4.4.2 La signification	331
4.4.3 La communication	332
4.5 La fonctionnalité cartographique.....	336
4.5.1 Lire/voir/apprécier	337
• Le point zéro de la fonctionnalité de la carte	340
4.5.2 Penser et agir en carte	342
Penser en carte	342
Agir par la carte	343
• Communiquer le territoire	344
Maillages et puzzle territorial	344
• La carte, une médiation pour mieux comprendre et dialoguer	347
• Visualiser l'information.....	348
Visualisation géographique (GVIS)	351
A. Schéma de DiBiase	351
B. Schéma de Taylor	352
C. Schéma de MacEachren	353
Nouvelles techniques, nouvelles pratiques	354
• Système de cartographie thématique et Système d'information géographique	356
4.6 En perspective	360
Notes du <i>Chapitre 4</i>	363
Conclusion – Éloge de l'entre-deux	375

• Cheminement, questions et réponses	376
• La carte, entre-deux	384
• En dernière instance	385
• Une carte du Québec	388
Notes de la <i>Conclusion</i>	391
<i>Références bibliographiques</i>	395

Figures

Page

Préambule

Figure 1	Le modèle topologique ternaire élémentaire	23

Chapitre 1 – De la carte

Figure 2	Pétroglyphe cartographique de Bedolina, Valcamonica (Italie)	32
Figure 3	Le modèle ternaire de la transfiguration fonctionnelle (de l'objet banal).....	58
Figure 4	Transfiguration fonctionnelle et transfiguration métaphysique.....	60

Chapitre 2 – Des règles pour raisonner

Figure 5	La schématisation ternaire du méta-modèle ordre/hiérarchie/organisation	81
Figure 6	Opposition des contradictoires être/néant.....	86
Figure 7	Logique binaire ordre/désordre.....	89
Figure 8	Les oppositions du carré logique.....	90
Figure 9	Du carré logique au triangle logique par rotation de 90°	92
Figure 10	Le carré logique d'Aristote.....	93
Figure 11	Axe sémantique : le couple des contraires du carré logique.....	95
Figure 12	La dislocation du carré logique.....	96
Figure 13	Le triangle logique.....	97
Figure 14	Le modèle quaternaire ordre/désordre, non-ordre/non-désordre	99
Figure 15	Le pliage du carré logique en un modèle binaire d'oppositions relatives	100
Figure 16	Le carré logique de l'ordre, de la hiérarchie, du désordre, de l'anarchie.....	101
Figure 17	La réduction du carré logique ordre/hiérarchie, désordre/anarchie en triangle logique ordre/hiérarchie/organisation.....	102
Figure 18	Le couple de contraires ordre/hiérarchie et son tiers-inclus diagonal par correlatio oppositorum qu'est l'organisation.....	107
Figure 19	Le concept horizontal d'ordre.....	108
Figure 20	Le modèle ternaire de l'ordre.....	109
Figure 21	Le concept vertical de hiérarchie.....	110
Figure 22	Le modèle ternaire de la hiérarchie.....	111

Figure 23	Exemples de situations intermédiaires ordre/hiérarchie sur la diagonale organisatrice.....	113
Figure 24	Bissectrice.....	114
Figure 25	Le modèle ternaire de l'organisation.....	115
Figure 26	Organisation, sous-organisation, sur-organisation.....	116
Figure 27	Organisation hiérarchisante.....	117
Figure 28	Couches diagonales d'organisation.....	119
Figure 29	Le modèle évolutionniste est sur la bissectrice origine (alpha) – oméga. Le modèle fonctionnaliste est sur la diagonale de l'organisation.....	120
Figure 30	Une triade géométrique : Riemann, Lobatchevski, Euclide.....	122
Figure 31	Séquence ternaire de la géométrie euclidienne.....	124
Figure 32	Le triangle rectangle isocèle.....	126
Figure 33	Les quadrants du système des coordonnées.....	133
Figure 34	Point P de coordonnées X-Y.....	134
Figure 35	Fonctions linéaires directe (bissectrice) et inverse (diagonale).....	135
Figure 36	Fonctions diagonales et fonctions bissectrices.....	135
Figure 37	A. La corrélation positive (directe).....	138
Figure 38	B. La corrélation négative (inverse).....	138
Figure 39	C. Absence de corrélation (indépendance).....	139
Figure 40	Le modèle topologique de la schématisation logique ternaire.....	143
Figure 41	Le méta-modèle ternaire ordre/hiérarchie/organisation.....	144
Figure 42	Le modèle ternaire de la représentation cartographique.....	145
Figure 43	Un modèle ternaire de l'Imago Mundi.....	146
Figure 44	Le modèle ternaire de la structure de la carte.....	147
Figure 45	Le modèle ternaire de la fonction de la carte.....	148

Chapitre 3 – Imago Mundi

Figure 46	Le modèle binaire centre-périphérie.....	165
Figure 47	Le modèle centre/périphérie/milieu.....	169
Figure 48	La bifurcation orthogonale au point-origine.....	171
Figure 49	Trois états types du point-origine et chiasme fonctionnel de la diagonale.....	176
Figure 50	Un modèle ternaire du parcours structural de l'établissement humain inspiré de la géographie structurale initiée par Gilles Ritchot.....	181
Figure 51	Centre phallique, origine matricielle, milieu omphallique.....	185
Figure 52	Le modèle grec archaïque.....	186
Figure 53	L'axe privilégié Est/Ouest.....	188
Figure 54	Le modèle ionien.....	189
Figure 55	Entre levant et couchant.....	191
Figure 56	Levant, couchant, méson, chaos-tartare.....	192
Figure 57	La « Ville sainte » de Jérusalem sur la carte-mosaïque byzantine de Madaba.....	194
Figure 58	Détroit-origine aux colonnes d'Hercule.....	198
Figure 59	L'île image de la Terre.....	202
Figure 60	L'île originaire de Calypso.....	203
Figure 61	L'île et son origine-marge, son centre-milieu et sa périphérie.....	204
Figure 62	Océan, continent, détroit, île.....	207
Figure 63	L'île d'Utopia de Thomas More (1516).....	208
Figure 64	Schéma de l'île utopique de Thomas More.....	210
Figure 65	Perception spatiale odologique.....	221
Figure 66	Reconstruction du bouclier d'Achille.....	223
Figure 67	Reconstruction de la vision d'Hécate à partir des concepts d'Anaximandre de Milet (ca 611-546 av. J.-C.).....	226
Figure 68	Le modèle binaire ionien.....	227

Figure 69	<i>Rendu graphique du discours cosmographique archaïque grec qui forme l'arrière-plan de la cosmographie propre à l'Odyssée selon A. Ballabriga</i>	228
Figure 70	<i>Reconstruction du monde de Strabon</i>	231
Figure 71	<i>Une reconstruction de la Terre de Claudius Ptolémée</i>	233
Figure 72	<i>La Terre répartie entre les trois fils de Noé</i>	238
Figure 73	<i>Le modèle T-O des cartes médiévales</i>	239
Figure 74	<i>La carte d'Ebstorf : la Terre comme habit du Christ</i>	241
Figure 75	<i>Le modèle général des mappemondes médiévales T-O</i>	243
Figure 76	<i>La carte d'Hereford</i>	244
Figure 77	<i>Deux hypothèses de schématisation ternaire de la carte médiévale T-O</i>	245
Figure 78	<i>Induction, déduction, abduction</i>	250
Figure 79	<i>Un modèle ternaire de la géopolitique classique</i>	254
Figure 80	<i>Le heartland. La théorie du pivot de H. Mackinder (1861-1947)</i>	255
Figure 81	<i>Le rimland. L'encerclement par les rivages chez N.J. Spykman (1893-1943)</i>	257

Chapitre 4 – La carte en acte

Figure 82	<i>Le modèle ternaire de la structure de la carte</i>	293
Figure 83	<i>La carte vide du capitaine dans « La chasse au snark » de Lewis Carroll (1876)</i>	310
Figure 84	<i>Modèle ternaire de fictions cartographiques</i>	313
Figure 85	<i>Le peintre et le cartographe</i>	315
Figure 86	<i>« L'Art de la peinture » de Jan Vermeer (ca. 1665)</i>	318
Figure 87	<i>Le modèle de la représentation dans « L'Art de la peinture » de Vermeer</i>	320
Figure 88	<i>« Carré blanc sur fond blanc », K. Malévitch (1918)</i>	321
Figure 89	<i>Le modèle information/signification/communication</i>	328
Figure 90	<i>Communication symétrique ou complémentaire</i>	333
Figure 91	<i>Les trois fonctions de la carte selon Jacques Bertin</i>	337
Figure 92	<i>Le modèle ternaire de la fonctionnalité de la carte</i>	338
Figure 93	<i>La relation entre la visualisation scientifique et la cartographie</i>	350
Figure 94	<i>Le schéma de DiBiase (1990)</i>	352
Figure 95	<i>Le schéma de Taylor (1991b, 1994)</i>	353
Figure 96	<i>Le schéma de MacEachren (1994)</i>	354
Figure 97	<i>Systèmes d'information géographique (SIG), Système de cartographie thématique (SCT), Système de visualisation géographique (SVISG)</i>	358

Conclusion

Figure 98	<i>Système d'information géographique (SIG), Système de signification géographique (SSG), Système de communication géographique (SCG)</i>	386
Figure 99	<i>La nouvelle carte symbole du Québec (2001)</i>	388

Tableaux

	Page
Tableau 1 Quelques exemples de triades et de leurs topiques conceptuelles.....	105
Tableau 2 Classification des triangles.....	125
Tableau 3 Les éléments de la conceptualisation ternaire de la structure de la carte.....	147
Tableau 4 Les éléments de la conceptualisation ternaire de la fonctionnalité de la carte.....	148
Tableau 5 Trois âges de la cartographie antique grecque.....	217

Remerciements

Ce travail fut un parcours chaotique marqué de plusieurs étapes, d'arrêts, de nouveaux départs, de découragements, de ralentissements, de mauvaises routes aussi. Mais mon itinéraire fut surtout balisé par toute une série de personnes, voire d'institutions, qui n'ont cessé de me guider et de m'encourager.

Mon intérêt pour la géographie, ma fascination pour « l'autre » qui vit ailleurs, vient sans doute de mon père. C'est de lui d'abord que j'ai appris à rêver le monde, à le refaire même. C'est lors de ces après-midi ou de ces soirées familiales, au Québec, alors que nous nous inventions de nouvelles îles, dépliant ces cartes d'espaces où nous serions de nouveaux explorateurs, accompagnant nos voyages imaginaires par la musique, le cinéma ou la littérature que j'ai d'abord appris l'ici et l'ailleurs et la rencontre de l'autre, par le cœur et l'imagination. Très vite et bien plus que les cartes, ce sont les livres, la musique et le cinéma qui sont devenus mes lieux privilégiés de voyage alors que les voyages, les vrais, devenaient petit à petit des lectures que je ne pouvais m'empêcher de déformer et de reconstruire.

J'aurais pu, j'aurais même voulu continuer ce périple de bien des manières, mais au fil du temps ce regard s'est détourné vers plus de rationalité, se structurant à travers le champ de savoir qu'est la géographie. Ce fut presque un hasard. Si j'y ai retrouvé des cartes, c'est pour m'attacher cette fois à leur mise en forme et au décryptage de leurs signes et significations. Des professeurs, amis et collègues étudiants de l'Université d'Ottawa au Canada sont pour beaucoup dans ce choix disciplinaire, m'attachant à la géographie par leur dynamisme, leur ouverture d'esprit, leur compétence et leur amitié, au-delà des contingences qui m'y avaient menée en premières instances. J'ai eu la chance d'y rencontrer des personnes, tels Jean-Bernard Racine et Henri Reymond, Sylvie Rimbert, René Dumont, William Bunge, Bryn Greer-Wooten, Stanley Gregory, mais aussi Hughes Morrisette, Guy, Marc, Maryse ou Pierre, qui m'ont marquée, jouant dans mon périple un rôle parfois explicite, parfois inconscient. Mais comme pour tous les longs parcours, il est des repères qui marquent l'itinéraire plus que d'autres.

Jean-Bernard Racine est, sinon l'initiateur premier, celui qui indéniablement compte le plus dans mon cursus. Notre rencontre date des années septante, à Ottawa. C'est grâce à son dynamisme, son ouverture d'esprit, ses compétences bien évidemment mais aussi, et surtout dirais-je, grâce à sa générosité tant intellectuelle qu'humaine, la confiance et l'encouragement qu'il n'a cessé de m'apporter, bref à son amitié que j'ai avancé et tenu bon, malgré vents et marées. Plus qu'un officiel directeur de thèse, il est surtout l'instigateur et le

guide de mon travail de géographe. Il m'a dispensé un enseignement, il m'a donné des chances dans des domaines où je n'avais pas fait mes preuves, il m'a parlé ou écouté, il m'a mis en contact avec des chercheurs, des institutions ou des idées, m'ouvrant des horizons nouveaux, tant scientifiques que géographiques et humains. Ce serait pour moi un bel hommage s'il ne se reconnaissait pas tout à fait dans ce travail, lui montrant ainsi un tant soit peu que j'ai su intégrer ses enseignements et ses interrogations tout en lui rendant modestement, pourrais-je dire, la monnaie de ses pièces.

Au-delà de cette amitié, c'est aussi Anny et toute la famille Racine qui m'a accueillie et s'est montrée toujours présente depuis notre quartier de Bayshore à Ottawa jusqu'à Lausanne. Ils sont aussi ma famille et savent tous, je l'espère, mon affection.

Les membres de l'Institut de Géographie de l'Université de Lausanne, qu'ils soient collègues ou étudiants ont eu une influence indiscutable sur mon itinéraire intellectuel. Connivence ou frottement, cordialité ou réserve manifestés par les uns ou les autres ne m'ont jamais laissée indifférente. À la source du défi relevé ici se trouvent indéniablement les nombreuses discussions et réflexions qui, dans la mouvance des grands débats sur la géographie, nous ont incités à expliciter notre démarche et interroger nos pratiques. Ma formation, mes tâches d'enseignement et de recherche, mes intérêts et compétences, en particulier mon peu de goût et de talent pour la rhétorique, qu'elle soit verbale ou écrite, ne me prédestinaient pas à entreprendre ce travail. C'est dans une certaine mesure l'émulation rencontrée à l'Institut, sous la dynamique de Jean-Bernard Racine, et au-delà à travers les personnes qui le fréquentent régulièrement ou épisodiquement, que j'ai voulu et osé plonger dans ce travail. Que le soulagement d'en voir la fin n'en dissimule cependant pas les limites, les lacunes et les imperfections. Cette réflexion est un point de départ, elle possède d'inévitables lacunes, raccourcis et parti-pris, mais elle mérite discussion, approfondissement sans doute, étayage sûrement.

Si, dans l'écrit, c'est avant tout contre soi-même qu'il faut constamment se battre, c'est un combat qui serait perdu d'avance si l'on ne rencontrait sur sa route conseils, appuis, encouragements voire amitiés. Je ne saurais mentionner sans lacune ni oublier les nombreuses personnes et institutions qui ont été d'un apport enrichissant à mon itinéraire. Je suis particulièrement reconnaissante à :

L'État de Vaud, pour m'avoir octroyé un congé me permettant de mener à bien un atlas structurel du canton du Valais qui a constitué le point de départ de ma réflexion sur la cartographie. Cet ouvrage, une « cartoscopie » valaisanne parue en 1994, m'a permis, d'une part, de concrétiser un savoir-faire, en quelque sorte de « faire mes preuves » non seulement techniques mais aussi géographiques et, d'autre part, de donner à l'Institut de Géographie un ouvrage et des outils de travail qui viennent compléter, honnêtement je l'espère, la collection des diverses réalisations de ses membres. Il s'en est fallu de peu pour que cet ouvrage ne devienne thèse. Heureusement un logiciel de cartographie statistique appelé CarThema que j'ai pu développer grâce aux compétences informatiques de Bernard Gabioud permet de rester dans le bain de la production cartographique et de son enseignement et de poursuivre l'aventure avec de nouveaux amis tel Hans Steffen de l'Office fédéral de la statistique suisse.

La Faculté des Lettres de l'Université de Lausanne et particulièrement les collègues de l'Institut de Géographie, Laurent Bridel et Jörg Winistörfer, pour m'avoir accordé toute confiance au début de ma carrière et surtout avoir fait preuve de tant de patience ...

Gaston Clivaz, dessinateur à l'Institut de Géographie, pour son soutien et sa complicité. Laurent Matthey, assistant, pour son patient travail de relecture et son regard critique.

Roger Brunet pour m'avoir toujours accueillie sans réserve à la Maison de la Géographie à Montpellier et avoir provoqué ce travail lors d'un passage à Lausanne au milieu des années nonante. C'est parce qu'à ses yeux un atlas structurel tel que celui projeté sur le Valais ne pouvait développer une réflexion théorique que j'ai, presque par boutade, relevé le défi de ce travail épistémologique après 1995, une fois l'Atlas valaisan terminé.

Les nombreux collègues géographes tels Pierre Dumolard (Grenoble), Jean-Paul Ferrier (Aix-en-Provence), Claude Raffestin (Genève), Violette Rey (Paris), Thérèse Saint-Julien (Paris), Paul Villeneuve (Québec) et bien d'autres, pour les interactions amicales que nous entretenons plus ou moins épisodiquement.

Les amis roumains qui m'ont permis de m'évader de temps en temps de mon quotidien, au propre comme au figuré, ici ou en Moldavie où de visiteur on devient vite pèlerin et où l'image prend tout son sens permettant de pressentir celle dont on est peut-être soi-même habité.

Intellectuellement, c'est à mon mari que je dois le plus dans ce travail car ce fut une belle aventure menée à deux. Au-delà, tous les encadrements affectifs, intellectuels ou institutionnels dont j'ai bénéficié auraient été sans effet sans l'appui d'Eugen et la compréhension d'Adrien, notre fils. Je ne saurais jamais assez les remercier pour la patience dont ils ont fait preuve, leurs silences, leur présence sans faille. C'est d'une femme souvent fatiguée et préoccupée, d'une mère fréquemment absente, qu'ils ont souffert en retour. J'espère maintenant que notre famille, libérée de la tâche lourde mais enrichissante que fut ce travail, pourra dans un proche avenir trouver l'énergie pour rebondir vers d'autres projets.

Finalement je ne saurais manquer d'envoyer un clin d'œil à Vivaldi dont la musique m'a si plaisamment accompagnée au long de cette écriture ni à toutes ces ritournelles québécoises, de Félix Leclerc à Beau Dommage, en passant par les McGarrigle, qui m'ont bien remonté le moral quand il le fallait, paradoxalement en faisant affleurer la nostalgie à fleur de peau !

À tous, ma reconnaissance.

Préambule

Préambule

*Les cartes me comblent
et m'interrogent*

Cette recherche, prenant pour objet le statut épistémologique de la carte, a débuté formellement en 1996 et s'est poursuivie de manière épisodique jusqu'en 2002, avec une parenthèse importante en 1997 et 1998. C'est après la finalisation puis la parution d'un ouvrage¹ où la carte occupe une position dominante, mais néanmoins soumise au discours géographique, que l'intention est née d'explorer d'une manière plus formelle le statut de la carte. J'étais bien loin alors de me douter que ce travail allait me mener sur des sentiers si étrangers à ma pratique habituelle.

Ce travail répond donc à une nécessité, celle de réfléchir sur nos connaissances de géographe, afin d'y rechercher une cohérence, une sorte d'échafaudage ou de structure de résistance, en d'autres mots pour tenter d'y mettre de l'ordre et chercher à traiter un peu « trivialement »² ce qui me semble relever des préoccupations qui font la pensée actuelle³. Après avoir investi le savoir-faire méthodologique et technique, en particulier celui des méthodes quantitatives à travers la statistique, de la cartographie à travers la cartographie thématique, tous deux à travers l'utilisation maîtrisée de l'outil informatique, c'est une étape nouvelle qui est abordée ici. Cependant pour commencer un travail théorique si différent de mes pratiques habituelles, il me fallait trouver un défi à relever puisque je prends ici le parti de ne faire en rien ce que je fais habituellement, du moins d'une manière explicite. Ainsi, j'ai voulu aborder cette fois la cartographie avec les mots et non plus avec des listes, des chiffres et des croquis. Le changement d'instrumentation est volontaire pour prendre du recul. Je n'ai cependant pu échapper à la géométrisation, celle des concepts cette fois, qui est et reste un de mes instruments privilégiés. Sans doute aussi que la réflexion conduite ici n'aurait pu s'élaborer si le chemin parcouru n'avait fait une part aussi importante à l'analyse dite quantitative en géographie et à la pratique de la cartographie thématique, forçant comme chez plusieurs un questionnement sur les outils et les pratiques mises en œuvre.

Si aucune autorité scientifique suprême n'est invoquée dans ce travail, j'admets de toute évidence que ma « vision des choses » est façonnée, consciemment ou non, par une « vision du monde » fondée sur mes connaissances mais aussi, et surtout, influencée et modelée par mon environnement culturel et la richesse des personnes qui entretiennent avec moi des liens affectifs forts ou qui jouent un rôle plus distant, voire inconscient, dans ma manière d'apprécier, c'est-à-dire de voir *et* de lire le monde.

À ce titre, une schématisation épistémologique explicite est à la base de ce travail et en constitue la clé de voûte : celle d'une *logique ternaire* et des transactions topologiques des concepts de la cartographie qui s'y insèrent. Le modèle de départ de cette schématisation, je le dois à mon mari, Eugen Cosinschi. Pour avoir, depuis 1976, choisis d'aborder ensemble les « choses de la vie », il était inévitable que les concepts qui l'habitent si fortement finissent par habiter notre couple, notre famille et notre entourage. Impossible donc de faire abstraction de cette intuition ternaire tant elle s'est insinuée dans notre quotidien, tant elle a progressivement habillé notre bibliothèque, nourri nos discussions et modelé un certain regard sur le monde. Ces concepts ont fini par habiter aussi nos préoccupations scientifiques communes au point que j'ai pris le risque de m'y référer pour réfléchir sur la carte et la cartographie. Si aujourd'hui les contraintes et les hasards de la vie professionnelle font qu'il m'appartient de les utiliser en premier dans un écrit public, j'aimerais faire reconnaître que cette « intuition ternaire » lui revient entièrement, relevant d'une réflexion épistémologique qui l'a conduit bien au-delà de la géographie. Si je devais invoquer une autorité intellectuelle quelconque, c'est indéniablement à la sienne qu'en premier, je me référerais. Mon travail s'est fait en résonance du sien, tentant de comprendre le mieux possible les éléments de base de cette épistémologie ternaire pour la confronter ensuite à ma propre pratique de géographe, à travers la cartographie, et ainsi peut-être l'enrichir en retour.

Dès lors que l'intuition du modèle ternaire m'est devenue un instrument indispensable, j'ai trouvé réconfort et inspiration chez d'autres géographes et notamment, par exemple, chez Jean-Paul Ferrier, Jean-Bernard Racine, Claude Raffestin, chez les Québécois de ce qu'on peut appeler « l'école de la géographie structurale » ou encore chez le cartographe Jacques Bertin. Chez tous je n'avais pas vraiment perçu jusqu'alors que leur démarche s'insère aussi implicitement dans une logique ternaire.

En tout point exemplaire si l'on veut réussir « l'habitation durable des territoires » par un « contrat géographique », le discours de Jean-Paul Ferrier (1984 ; 1998) m'a été, grâce à son ouverture d'esprit et sa générosité, d'un grand réconfort. Il n'est pas étonnant que l'on se retrouve autour des analyses girardiennes ou encore celles des trois mondes, niveaux fondamentaux « de l'aventure humaine » : le *territoire-monde* et son *référentiel d'équité*, le *territoire régional* et son *référentiel d'identité*, le *territoire de la vie quotidienne* et son *référentiel habitant* (Ferrier, 1998 : 64 ; 2000b ; 2000c). Une différence entre nous cependant est que sa logique semble porteuse d'un « dessein prospectif », évolutionniste et optimiste, tandis que la nôtre n'est que porteuse d'un dessein fonctionnaliste et appliqué simplement à la seule cartographie. D'ailleurs ce caractère évolutionniste me paraît clair aussi dans sa périodisation des processus majeurs de la territorialisation de la Terre – *Modernité 1, Modernité 2, Modernité 3* – (Ferrier, 2000a : 165-213).

J'ai particulièrement retenu de Claude Raffestin que « [...] description et explication dépendent étroitement du cadre conceptuel tout entier déterminé par le projet ou procès d'intelligibilité » (Raffestin, 1980 : 26) ; cela n'est possible sans exploiter le concept de relation de même que sa schématisation, insiste-t-il. D'ailleurs une schématisation spécifique, donnée tout au début de l'ouvrage *Pour une géographie du pouvoir* (Raffestin, 1980 : 48), exprimant l'orthogonalité, condition préalable de toute relation, met en évidence à travers la relation, la logique du tiers-inclus. Même si celle-ci n'est jamais nommée ni échafaudée explicitement, elle a été l'une des sources de mon questionnement. Et par ailleurs, comment ne pas être sensible à l'appel de Raffestin : « Sans noyau théorique cohérent, la géographie court le risque d'être écartelée et de disparaître par absorption dans d'autres disciplines. La prochaine décennie sera cruciale pour son avenir : ou elle deviendra davantage théorique ou elle ne sera plus en tant que science » (Raffestin, 1994 : 3). Une réflexion que Jean-Bernard Racine a fait sienne depuis longtemps.

Claude Raffestin et Jean-Bernard Racine se sont tour à tour, ou conjointement, appliqués à comprendre le monde et les hommes qui y vivent par les signes que ces derniers déchiffrent sur la Terre ou que ces hommes assignent à celle-ci. Ainsi J.-B. Racine n'a cessé de s'interroger, après la redécouverte des textes de Dardel nous invitant à considérer la Terre comme « une écriture à déchiffrer », sur notre pratique de la géographie et de la connaissance géographique « comme mise au clair des signes de cette écriture » (Racine, 1986 : 7). Cette interrogation a forgé une réflexion épistémologique forte qui n'a pas manqué de me toucher. Un article de 1989, par exemple, et parmi beaucoup d'autres, s'intéresse à la façon dont les chercheurs structurent leurs pensées et leurs discours, sur les configurations signifiantes du champ de représentation de chacun. Sachant bien, depuis ses toutes premières années d'études, philosophiques avant d'être géographiques, que les formes n'existent pas dans leur extériorité pure, qu'elles sont toujours relation (Sartre, 1945), qu'elles ont une histoire et qu'elles sont leur histoire (Castells, 1975). L'analyse des contextes d'élaboration de la réalité (l'appréhension éco-systémique du monde) l'a donc conduit à montrer la nécessité d'un décentrement dans l'analyse objective de la réalité. Dans cette perspective, il nous invite à concevoir « le modèle et l'agencement de signes par lequel nous sera signifié l'objet et que nous tiendrons pour signifiant l'objet » (Racine, 1981 : 134-135). N'ayant cessé de prendre en compte une double réalité (ouverture aux sens et analyse pragmatique de la réalité du Monde) qui en retour appelle forcément un double contrôle, « un contrôle habitant », herméneutique et éthique, Jean-Bernard Racine écrit ainsi :

parmi tous ceux qui s'occupent de ce référent commun qu'est l'espace, même si celui-ci n'est pas forcément qualifié de géographique [...] le géographe reconnaît que l'objet spatial devient figure, configuration, dispositif, par l'intermédiaire des sujets qui l'appréhendent, le marquent et l'informent, en d'autres termes organisent ses différentes déterminations en ordres signifiants. Le manipulateur social convertit ainsi l'étendue en signes afin d'asseoir, en la codifiant, une vision spécifique du monde (Racine, 1980 : 40).

Ces *ordres signifiants* que les sujets *organisent* ? Tout un programme ! Sans en dévoiler plus pour l'instant, je pourrai montrer que parler d'ordre, de signification et d'organisation, ici dans une légère confusion logique cependant, c'est être au cœur d'une logique ternaire qu'un méta-modèle d'*ordre/hierarchie/organisation* permet de référencer.

Les travaux des Québécois Gilles Ritchot, Gaëtan Desmarais ou encore Jean-Paul Hubert m'ont rejoint au milieu de ma route. Si je ne maîtrise de loin pas l'ensemble des tenants et aboutissants de leur perspective structurale et surtout des apports de l'épistémologie structurale, de la sémiotique et des modèles morphodynamiques, leur approche m'a néanmoins confortée et enrichie.

Quant à Jacques Bertin, ce n'est pas, comme on pourrait le croire, à partir de son maître ouvrage de *Sémiologie graphique* (1967) que j'ai lié cartographie et approche ternaire mais plutôt en lisant un petit article intitulé « Lire et Voir » publié en 1980. Lire *et* Voir. C'est bien le dilemme fonctionnel de la carte, de son artisan et de son lecteur ! En fait, ce fut le tout premier déclic de ma réflexion ternaire en cartographie et ma toute première formalisation géométrique ternaire⁴.

Par formation et en regard les domaines disciplinaires pratiqués, l'approche épistémologique n'était pas au cœur de mes préoccupations ; de là s'ensuit peut-être une certaine difficulté de débroussailler la multitude des termes qui se réfèrent par exemple à la sémiologie, la sémiotique, la théorie des signes. La seule satisfaction, une fois entrée presque par hasard et intuitivement dans le domaine épistémologique, dont les signes eux-mêmes ne peuvent s'extraire, est celle du constat de la pertinence d'une structuration ternaire.

Parler de la carte c'est aussi parler de visuel, d'image, de figuration ou de représentation. Comment alors ne pas penser à l'art sacré de l'icône⁵, ses racines byzantines et la force de l'art byzantino-russe. Il y a eu à cet égard d'heureuses rencontres et de nouvelles passions, voire de nouvelles interrogations fondamentales, que la « Chute du Mur », comme on dit, a rendu possible ou permis de développer. Citons juste quelques incursions dans les problématiques de l'icône à travers les expositions de la Fondation Giannada à Martigny, nos nombreuses visites aux monastères peints de Moldavie au nord-est de la Roumanie, les discussions toujours riches avec nos amis moines orthodoxes roumains ou l'équipe des peintres-compagnons travaillant de jour comme de nuit aux fresques de la *Catedrala Veche* de Iași en particulier. Le projet de réécrire le monde par la réduction de formes simplifiées mobilise certes de manière bien différente l'icône et la carte, l'une au travers d'une *Imago Dei*, l'autre au travers d'une *Imago Mundi*. Leur Modèle est impérativement différent. Pourtant comment ne pas être tenté par certaines homologues ? Tout comme les cartes, les icônes me comblent. Peut-être qu'au-delà est-ce l'Image elle-même qui m'interroge ?

En faisant appel au ternaire on n'invente rien. Pour tenter de comprendre les choses (et soi-même) j'ai simplement posé en face de moi un objet, la carte géographique, qui alimente ma curiosité. Il m'était *prétexte*, au double sens du terme, c'est-à-dire d'un « texte qui précède » mais aussi d'un nécessaire « texte de reconstitution » du discours cartographique, à la fois préambule mais aussi bilan d'une pratique de géographe-cartographe. *Prétexte* également de circonstances universitaires mais encore prétexte théorique car pour affirmer et affermir sa pensée, il faut la situer et si je m'attaque à des maîtres mots, ceux qui font recette par leur transparence trompeuse, c'est pour interroger

leur miroitement latent et me situer dans cet « entre-deux » diaphane et translucide du verbe et de la pensée.

Mon « passage du Nord-Ouest »

Si j'adopte l'idée que toute pensée implique une « logique », une façon d'organiser et de valider un principe de cohérence qui assure la cohésion des éléments en interaction, le but de toute la réflexion qui va suivre ne sera pas de faire de l'épistémologie en tant que telle mais plutôt d'utiliser une certaine épistémologie, pour l'appliquer à un domaine concret, celui de *la cartographie*. La manière de trouver dans le champ épistémologique le schéma ternaire qui traverse implicitement et explicitement le discours sera de le faire entrer en résonance avec *la carte* en particulier afin d'en construire un schéma cohérent⁶.

En préliminaire de ce cheminement, le *Premier chapitre* traitera *De la carte*, ouvrant, à la manière de prolégomènes, aux notions nécessaires à l'intelligence de l'objet cartographique. Qu'est-ce que l'idée de carte ? Quel rapport entre carte et géographie ? Au-delà, je poserai tout de suite le référentiel ternaire, dans ses éléments essentiels du moins, sur un plan tout à la fois épistémologique et logico-topologique. Quels sont les concepts-métaphores clés qui vont permettre d'aborder le statut de la carte ? Dire que la *transfiguration cartographique* – entendue comme « transfiguration du banal »⁷ c'est-à-dire des simples objets réels –, faite à la fois de *diaphane* et de *translucide* constitue forcément une démarche qui se situe *entre* la *transparence* et le *miroitement* ne va pas de soi ! Il sera nécessaire pour étayer un tel énoncé d'appréhender les concepts de transparence, d'opacité, de miroitement, de matité, de diaphane, de translucide, leurs corollaires de réflexion et de réfraction. Ces concepts sont pour le moment énoncés dans le désordre et il faudra lever toute ambiguïté en les plaçant dans une topologie précise, ordonnée et hiérarchisée, afin de montrer que tout discours du *diaphane-translucide* est épistémologiquement ternaire. Voici (fig. 1) le modèle ternaire posé d'emblée dans sa formulation topologique :

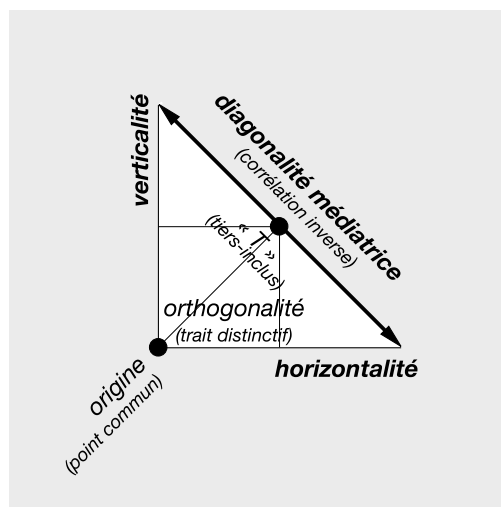


Figure 1 : Le modèle topologique ternaire élémentaire

La carte est une *transfiguration*, à mi-chemin entre le *miroitement* et le *transparent*, concepts opposés qui possèdent un point commun dans le *mat* pour l'un et dans l'*opaque* pour l'autre, et un trait distinctif s'exprimant par leur orthogonalité. Dans leur pureté absolue, ils sont les extrêmes d'une diagonale qui les met en corrélation inverse. Sur cette diagonale médiatrice, il existe à mi-chemin un point optimal d'équilibre du *diaphane-translucide*, moyen terme logique complexe, *entre-deux*, exprimant le statut épistémologique de l'image cartographique. C'est la *transfiguration*, au point « T » *tiers-inclus* – une notion mise en lumière par Stéphane Lupasco (1947, 1989). Ainsi tout au long de ma réflexion, une topologie faite d'*horizontalité*, de *verticalité* et d'*oblicité/diagonalité* servira de référentiel.

Je considère le discours ternaire comme le plus pertinent car il est conclusif par sa diagonale médiatrice. Une logique binaire renvoie tout discours dans un face-à-face alors qu'une logique quaternaire, en quelque sorte l'avatar de la logique binaire, le renvoie aux quatre vents, dans quatre directions cardinales dont aucune n'a de trait topologiquement distinctif pouvant se prévaloir d'un rôle conclusif. Cependant les structures dualistes elles-mêmes sont bien loin d'être symétriques, et cette asymétrie peut devenir le principe même de leur fonctionnement. L'antagonisme qui s'exprime dans le jeu de concepts en compétition trouve sa résolution dans la diagonale intégrative. C'est « le passage du Nord-Ouest » épistémologique⁸, une logique de travers qui se fraye un chemin dans la tête du « tiers-instruit » à double culture, entre les « instruits-incultes » des sciences exactes et les « cultivés-ignorants » des sciences humaines !

Puisque je prends la schématisation logique ternaire comme l'entrée indispensable pour articuler un discours, en l'occurrence celui sur la cartographie, et que la formalisation logico-topologique de cette logique ne va pas de soi, un chapitre s'avère un passage obligé, et plutôt aride, pour expliciter l'instrumentation théorique et les règles qui la sous-tendent. Ainsi le *Deuxième chapitre, Des règles pour raisonner. Une logique ternaire*, me permettra d'aborder les concepts à l'aide d'un méta-discours et d'une « configuration représentative »⁹ géométrique visant à déplier les ambiguïtés, à la recherche d'un sens univoque et explicite. Le modèle ne se fondera pas sur la logique des contradictoires, à partir du pôle positif et du pôle négatif d'un même concept, mais plutôt sur la logique des contraires, à partir des pôles positifs de deux concepts apparentés. La résolution épistémologique ternaire s'imposera car c'est l'entre-deux des contraires, un cheminement aller-retour qu'on nomme voie oblique, logique du tiers-inclus, qui sera la clé de voûte de l'ensemble. La transition du binaire au ternaire sera explicitée en trois temps : celui de *l'opposition absolue et sa logique binaire* à travers l'opposition de contradictoires, celui de *l'opposition relative et sa logique bi-binaire* à travers l'opposition de contradictoires relatifs et enfin celui de *l'opposition corrélatrice inversée et sa logique ternaire* à travers l'opposition des contraires.

Une méta-triade conceptuelle va donc s'imposer. Le modèle ternaire qui introduit explicitement un ordre et une hiérarchie dans les concepts, permet au discours de trouver son organisation. La place éminente que cet échafaudage réserve pour le terme intermédiaire d'organisation place d'ailleurs la triade *ordre* (horizontalité), *hiérarchie* (verticalité), *organisation* (diagonalité) au premier rang. Elle est un méta-modèle logique ternaire, l'expression la plus globale, surgissant de manière sous-jacente dans les

topiques conceptuelles de triades spécifiques. Le méta-modèle *ordre/hierarchie/organisation* devra donc être déplié, les termes antithétiques *ordre/hierarchie* et leur synthèse médiatisée par l'*organisation* référencés le plus clairement possible.

Puisque l'intuition topologique est à la base de cette logique ternaire, il sera aussi intéressant dans ce deuxième chapitre, cherchant un langage dont les règles et la cohérence se doivent d'être discutées, de prendre un chemin de traverse et d'entrevoir comment une géométrie des formes permet de passer à une géométrie des relations. Le triangle rectangle isocèle, non un triangle-chose mais un *triangle-fonction*, permet l'émergence d'une transfiguration à travers les concepts de relation, de fonction et de corrélation inverse ou directe. Ce petit écart vers la géométrie et la coordination cartésienne, voire la statistique, n'aura d'autre but qu'un éloge de la position logique du milieu, celui aussi de la diagonale inverse, la position d'entre-deux. Cette mise en perspective de la schématisation ternaire et de l'explicitation de sa cohérence permettra finalement d'énoncer la suite de la réflexion en regard de l'objet cartographique.

Dans la perspective d'arraisonner le réel cartographique, de le faire répondre à la question que l'on se pose, la schématisation ternaire sera dès lors utilisée comme un langage. À ce titre, il conviendra d'établir la validité de l'hypothèse posant que les transactions topologiques des concepts de la cartographie s'inscrivent dans la schématisation logique ternaire générale. L'effort de nommer l'indispensable moyen terme diagonal sera au centre du travail d'organisation de la pensée cartographique guidée par le méta-modèle de référence *ordre/hierarchie/organisation*.

Les potentialités spatiales d'une schématisation ternaire peuvent être mises en valeur à travers l'histoire de la carte et surtout de cette manière singulière de concevoir notre expérience du Monde à travers les cartes. Dans le *Troisième chapitre*, l'étude à double entrée de l'*Imago Mundi*, celle des images du Monde à travers les représentations cartographiques, permettra de capturer la multiplicité des représentations, la conscience de la réalité qui s'installe à partir de l'image pour convoquer et convertir le monde extérieur. C'est d'abord un certain regard sur des *Singularités de l'Imago Mundi* à travers les singularités topologiques de *centre, milieu, origine, périphérie, marge*, qu'il sera possible d'enrichir notre compréhension de l'*Imago Mundi* par exemple par l'analyse des expressions cartographiques de l'*origine*, de la relation fondamentale du détroit et de l'isthme, du rôle archétypal de l'île, ou encore de la notion de marginalité. En abordant ensuite certains moments *De l'Imago Mundi*, on pourra évaluer, par simplification dans le monde antique, le monde médiéval et le monde moderne, des successions de structurations, dé-structurations et re-structurations ternaires de cette *Imago Mundi*.

Le *Quatrième chapitre*, traite en deux temps de *La Carte en acte*, la saisissant d'abord comme un objet visuel à travers sa logique structurelle ternaire et, ensuite, comme une représentation de l'espace géographique qui participe aux opérations d'intelligibilité du territoire. Touchant ainsi à l'objet visuel lui-même, l'analyse de la *Structure de la carte*, ou plus précisément de l'*implantation cartographique*, permettra d'aborder la question de l'échelle et de la légende. Sur l'horizontalité des « lieux » juxtaposés – mis en ordre et réduits à l'échelle dans l'espace des coordonnées –,

l'implantation cartographique – une véritable imbrication obéissant aux lois de la schématisation –, superpose la verticalité de leurs attributs, mis en hiérarchie et symbolisés par la légende. Le champ cartographique est ainsi organisé dans un modèle ternaire de *juxtaposition/superposition/imbrication*, forçant une lecture de biais qui peut prendre sens à travers l'appréciation par « monts et par vaux » de la différenciation spatiale. Le questionnement sur les singularités topologiques générées par les concepts d'*échelle* et de *légende* conduira, par exemple, à la recherche de la signification du point zéro de la représentation (au point *origine*) ou encore à évaluer les limites théoriques de représentations des territoires, à l'aide des utopies de Borgès, More, Scudéry, Carroll – toutes des formes archétypales de l'espace –, en les organisant dans une logique, ternaire évidemment.

En abordant ensuite l'image cartographique dans la vie de l'esprit et dans la vie active, on s'attardera à la *Fonction de la carte*. La carte, un instrument de communication particulier désigne ou manifeste une expérience de la réalité du monde. Agissant comme révélateur du décodage des rapports de l'homme au territoire, la carte permet leur appréciation. De par sa position intermédiaire, la carte communique une information sur les localisations, telle la lecture d'un texte, elle communique aussi une signification sur les distributions, comme par la visualisation d'une image. Simultanément lue et vue, elle possède indéniablement une fonction intermédiaire entre le sensible et l'intelligible. Le schéma ternaire permet ainsi de mettre en valeur une triade importante, celle de *l'information/signification/communication*. Il conduit directement à une interprétation de la place intermédiaire et du rôle médiateur de la communication, faisant remarquablement ressortir que *l'information*, c'est de l'ordre, la *signification*, c'est de la hiérarchie et enfin que la *communication*, c'est de l'organisation. La fonctionnalité de la communication cartographique à travers ses deux tendances simultanées du *lire* (horizontalité : informer sur l'ordre des localisations) et du *voir* (verticalité : signifier la hiérarchie des distributions) s'exprime par l'appréciation diagonale, c'est-à-dire le dispositif à questionner. Enfin l'évaluation de la médiation cartographique, pour mieux comprendre et dialoguer, conduira aussi sur des chemins plus pragmatiques de la visualisation et des systèmes cartographiques.

La carte est une image, elle est aussi une médiation et une alliance entre le monde et notre intellect. Saisir la traversée de l'image cartographique diaphane et translucide à travers ses plis mouvants m'aura finalement amenée sur une frontière ouverte, dé-structurante par une certaine mise à distance, pour tenter une re-structuration par la synthèse ternaire. Une certaine « recherche de la carte perdue » qui, chemin faisant, m'aura fait prendre des risques en m'entraînant sur des sentiers difficiles pour rendre à certains mots-concepts leur richesse, leur droit d'exister et d'agir.

Notes du Préambule

- ¹ Cosinschi (1994). Un « atlas », renouvelant quelque peu le genre cependant.
- ² Dans le sens ternaire des « trois voies ».
- ³ Ne serait-ce qu'en référence, par exemple, aux idées développées au congrès de Genève de l'Association internationale de sémiotique de l'espace (Pellegrino, 1994).
- ⁴ Si le défi ternaire m'est apparu plausible à relever en cartographie c'est effectivement d'abord à travers le discours de Jacques Bertin sur le « Lire et Voir ». Mais la réflexion permanente autour des notions de relation et de fonction, à travers la statistique par exemple, a joué un grand rôle également. Finalement un autre point d'ancrage de la potentialité de l'approche ternaire me vient de l'écologie à travers le concept d'*écotone*.
- ⁵ Ferrier (2000b : 2), traitant de la cartographie, de la géographie et des sciences sociales d'aujourd'hui, désigne bien par *figuration iconique* « tous ces médiateurs des territoires numérisés/numérisables ».
- ⁶ En accord, par exemple, avec Raffestin et Tricot (1983 : 144) : « Ce serait une illusion de penser que l'idéal de la science est de reproduire le monde. La connaissance scientifique consiste à construire un schéma cohérent de l'objet. »
- ⁷ Selon le sens donné par Danto (1989).
- ⁸ En référence à l'ouvrage de Michel Serres (1980), *Le passage du Nord-Ouest*. Mais ici, il ne s'agit pas de chercher « le passage entre la science exacte et les sciences humaines » mais peut-être, un peu, chercher le passage « à la langue près, ou, au contrôle près, entre nous et le monde » (Serres, 1980 : 15).
- ⁹ « Les recherches scientifiques, les raisonnements de type mathématique ou philosophique utilisent des configurations représentatives d'états de choses possibles, pour en tirer des connaissances nouvelles ». Par exemple en sémiotique narrative, le « carré sémique » (Everaert-Desmedt, 1990 : 61).

***C**hapitre 1*

De la carte

Chapitre 1

De la carte

Tout être vivant a son espace¹ qu'il intègre à son ordre propre d'intelligibilité. À ce titre, les cartes sont l'une des expressions les plus familières de notre rapport au monde. L'abstraction d'un espace et de son contenu en une représentation symbolique n'est en effet ni une notion nouvelle ni un acte étrange. Qui n'a « esquissé un plan » pour se localiser, préciser ses frontières, en marquer les limites ou « dessiné une carte » pour clarifier les idées et donner un sens à la diversité du monde ? L'existence de cartes anciennes, la présence de cartes dans beaucoup de cultures, la nécessité pour chacun de s'orienter et de se situer, l'importance croissante de l'analogie cartographique dans la recherche scientifique², l'utilisation heuristique enfin que l'on en fait de plus en plus fréquemment dans divers champs de savoirs, tout autant que l'omniprésence des cartes dans notre vie quotidienne³ attestent de l'ubiquité et de la diversité des représentations cartographiques, et ce même si elles ne sont pas forcément le discours le plus efficace sur l'espace. Pour reprendre la formule de Boi (1995 : 391), l'espace géographique n'est qu'un « principe d'intelligibilité ».

Parmi les exemples de cartes remontant presque aux origines de l'humanité, on aime souvent rappeler les peintures murales de Çatal Hüyük (Néolithique, ca. 6200 av. J.-C., Anatolie)⁴, les gravures rupestres de Bedolina (fig. 2) et Giadighe du Valcamonica (Âge de Bronze, ca. 1900-1200 av. J.-C., Italie)⁵, les montages de brindilles et de coquillages des insulaires du Pacifique, les gravures d'ivoire ou de bois des Inuits, les cartes des Chinois Han, les tablettes d'argile de Mésopotamie⁶, les cartes du monde islamique ou encore les dessins des Indiens du Nouveau Monde. Même si les exemples qui nous restent sont rares, même si personne ne peut évaluer la représentativité de cet échantillon parvenu jusqu'à nous, ces cartes impliquent d'autres cartes et donc l'existence de systèmes culturels qui ont permis la création de ces représentations de la Terre⁷.

Certaines cultures, comme les nôtres, sont « immergées »⁸ dans un monde de cartes et plans alors que d'autres semblent peu faire appel à ces types de

figurations⁹. Est-ce à dire que certains ont atteint un degré de développement cognitif supérieur ? Évidemment non.

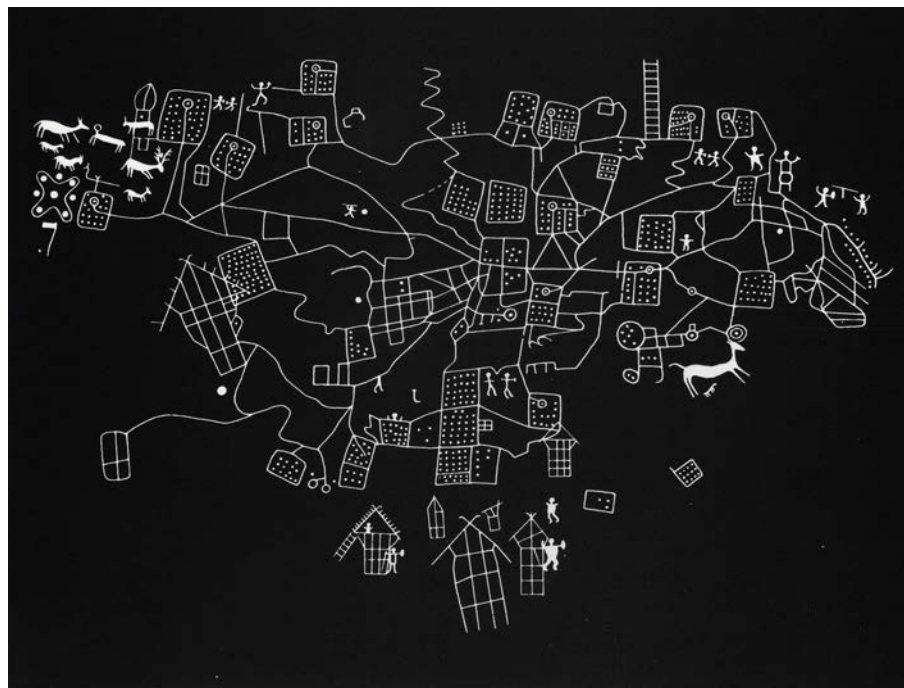


Figure 2 : Pétroglyphe cartographique de Bedolina, Valcamonica (Italie)

Original : 2.30 x 4.16 mètres

Au premier plan, les maisons du village ; plus haut, les champs cultivés, des ruisseaux et canaux.

Source : Harley, J.B. & Woodward, D. (eds.) [1987a] *The History of Cartography. I. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Vol. 1, The University of Chicago Press, Chicago & London, p. 79 (d'après : Lloris, M.B. [1972] « Los grabados rupestres de Bedolina (Valcamonica) », in : *Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici*, 8, pp. 121-158, fig. 48).

Les relations entre l'intelligibilité de notre monde, nos catégorisations, la capacité de représenter cet espace et la nécessité de produire et reproduire des images-cartes sont complexes. À ce titre, Denis Wood (1993a) nous aide à reconnaître deux processus à l'œuvre que la langue anglaise permet de bien distinguer. Celui du « mapping » d'abord, que l'on associe au processus mental de représentation : chaque individu possède mentalement la compétence de penser-faire une carte pour inscrire un ordre dans sa perception du monde. Celui du « mapmaking » ensuite qui relève, de son côté, de la production de cartes, de leur inscription dans un processus de

communication nécessairement social. Seulement certaines sociétés développent ou encouragent cette seconde expression cartographique.

Tous les humains (et semble-t-il même les animaux, la littérature à ce sujet est abondante depuis la fin du XX^e siècle¹⁰) font et déploient des représentations mentales du monde dans lequel ils vivent, ne serait-ce que pour y mettre de l'ordre et gagner en intelligibilité, dans une volonté de cerner le monde. Tous cependant ne communiquent pas figurativement ce savoir à travers cet objet que nous appelons communément une « carte »¹¹.

Denis Wood le fait bien remarquer, la fabrication d'une carte permet de répondre à de multiples besoins : navigation (chez les insulaires du Pacifique), figuration des « traces de pas des Ancêtres » (chez les Aborigènes australiens) ou encore, par exemple, le contrôle des terres par le tracé d'un cadastre (chez les Égyptiens ou les Babyloniens). Mais la cartographie, celle du « mapmaking », ne semble *se développer* que dans les sociétés où il existe un réel besoin de conserver des traces écrites du savoir, dans des sociétés qui évoluent *avec* la carte considérée comme un instrument parmi d'autres de différenciation et d'intégration articulée et hiérarchique du savoir et de la maîtrise de l'espace : on cartographie non seulement pour se situer et situer le monde qui nous entoure mais aussi pour lever des impôts, engager des batailles, faciliter les communications, exploiter des ressources, délimiter la propriété, gérer les réseaux, tenir des statistiques, etc. Beaucoup de sociétés, sinon toutes, s'engageront dans le « mapping », la fabrication de cartes mentales, alors que certaines d'entre elles seulement deviendront des sociétés qui développent le « mapmaking », des sociétés *immergées* dans un monde figuratif de cartes et plans. Ce dont il s'agit alors ce n'est ni d'intelligence, ni de capacité cognitive mais d'une vision du monde engendrée par un mode de production lié à une structure économique et une organisation sociale spécifique. En ce sens, nous rejoignons Denis Wood lorsqu'il note que c'est en envisageant les concepts liés aux transformations des systèmes productifs, à la suite d'Henri Lefebvre, que l'on peut comprendre le développement de la cartographie, bien plus qu'en abordant les concepts utilisés en biologie pour étudier le cerveau, par exemple. Cela signifie une focalisation sur l'anthropologie, l'histoire, la sociologie plutôt que sur la psychologie voire la neuropsychologie (Wood, 1993b : 8).

Pourtant le géographe ne peut que reconnaître que la cartographie primitive, celle des premiers âges de l'humanité, celle de l'époque des transpositions des idées en expériences visuelles et particulièrement picturales, peut bénéficier de l'interprétation psychanalytique : les luttes entre le conscient et l'inconscient, le symbolisme sexuel (genré), les métaphores et allégories, la transposition des anxiétés, mythes, superstitions et croyances sont – parmi d'autres éléments – liés à cette cartographie ancienne, celle-ci procurant un arrière-plan pictural contre lequel les représentations fantastiques et les fantasmagories de l'expérience géographique, comme des rêves projetés sur un écran noir, viennent s'imprimer en toile de fond. Dans notre monde où l'ethnicité, la religion et le sacré, le tracé des frontières, les cohésions et exclusions – ce qui est « dedans » et ce qui est « dehors », ce qui est dans

cette limite et ce qui est au-delà de murs invisibles –, les agressions et conflits territoriaux s'investissent de significations de toutes sortes pouvant jouer le rôle d'« amplificateurs culturels »¹², il peut être enrichissant de revenir à l'étude symbolique, psychogéographique, des images du monde et de la société, des frontières invisibles qui nous rapprochent ou nous éloignent, des espaces remplis de cette imagination genrée qui nous habite tous¹³.

On ne peut donc s'empêcher d'en appeler à une troisième voie qui intégrerait une approche horizontale, celle de l'étude des systèmes productifs et de l'organisation sociale et une approche verticale, celle des significations : le célèbre dicton de Korzybski, « une carte n'est pas le territoire », est tout à la fois une affirmation émotionnelle, intellectuelle et cognitive. Que la carte soit figuration d'une nation, d'un continent, d'un groupe ou de son ennemi, de soi ou de l'autre, elle est pleine de représentations mentales liées à notre rapport individuel et collectif au monde, à nos mécanismes de défense, à nos pensées magiques : chacun est trop souvent alors convaincu que la carte *est* le territoire.

1.1 L'idée de carte

Nous ne saurons probablement jamais qui a fait la première carte et ce qu'elle représentait, pas plus que nous ne saurons qui a chanté la première chanson et ce qu'elle fredonnait. Nous ne saurons pas non plus ni où ni quand a commencé la cartographie, car comme le langage, elle s'est développée indépendamment et spontanément, et sans doute simultanément dans plusieurs endroits¹⁴. Plusieurs traditions cartographiques se sont probablement développées à l'origine comme instrument de la vie pratique ou en tant que cosmologies et ont évolué sous différentes cultures. On ne saurait échapper à leur signification car toute carte est conventionnellement liée au monde réel à travers les pratiques culturelles et institutionnelles d'une société humaine.

Si les cartes remontent à la nuit des temps de l'histoire de l'homme, l'idée de carte, elle aussi, pénètre l'histoire de chaque individu très tôt. En effet, chaque être humain, dès son plus jeune âge, organise sa perception¹⁵ des relations spatiales dans certains types de structures et de processus cognitifs desquels il construit des cartes mentales. Jean Piaget et ses collègues¹⁶ nous ont bien montré que le développement de la perception spatiale chez les enfants n'est pas seulement une évidence de comportement, le processus est en fait nécessaire pour la survie de l'individu. C'est ainsi que l'on trace le développement d'une conception de l'espace du perçu, l'espace d'activité de très jeunes enfants, vers le conceptuel, abstraction de l'espace qui se construit au tout début de l'adolescence. Alors que la plupart des enfants peuvent reconstruire les structures spatiales vers huit ou dix ans, beaucoup ne maîtrisent, semble-t-il, les concepts des systèmes de coordonnées, la mesure et la réduction de l'échelle que vers onze ou douze ans.

La conception de l'espace chez un enfant se développe, en général durant les premiers dix-huit mois, de manière séquentielle à partir du plus simple, des relations topologiques de base vers des projections plus complexes et vers l'espace euclidien. La première relation spatiale élémentaire, nous dit Piaget, est celle de *proximité*. Puis vient celle de *séparation*, ensuite celle d'*enceinte*. La relation d'*ordre* ou de succession spatiale est établie lorsque deux éléments voisins sont rangés l'un après l'autre. Finalement, il y a la relation de *contiguïté*. Toutes ces relations sont de nature topologiques. Ce ne sera que vers un ou deux ans que les premières images mentales, permettant plus tard l'acquisition de fonctions symboliques, apparaîtront. Lorsque l'espace devient abstrait, lorsque le « là » existe aussi bien que le « ici », lorsqu'un individu peut construire et manipuler des relations dans l'espace, alors la carte peut devenir un médiateur entre lui et le monde.

Néanmoins, il n'est pas aussi évident qu'il ne le semble de préciser ou d'expliquer qu'une image¹⁷ est ou n'est pas une carte. Gunnar Olsson nous propose,

dans une simplification du problème, de voir la carte comme une *allégorie*, « une illustration concrète d'un argument abstrait », « à la fois une image et une histoire, une *de*-description d'un ensemble de points et une *pre*-scription sur le comment nous trouvons notre route parmi eux » (Olsson, 1994 : 216). Un philosophe de l'image nous dira que la carte « assure une transposition iconique et linguistique de la réalité (dessin et noms) qui doit permettre la maîtrise d'un objet incommensurable, difficile à placer sous les yeux » (Wunenburger, 1997 : 49). Mais les définitions¹⁸ de la cartographie que l'on donne cependant le plus souvent se réfèrent plus directement et plus pragmatiquement au contexte spatial, à la figuration symbolique ou à la transformation sur le plan, trois propriétés liées à la structure de la carte ; plus rarement voit-on des références aux propriétés fonctionnelles (buts, fonctions, utilisations potentielles) de l'imagerie cartographique. Aucune définition simple à vrai dire ne décrit de manière univoque cet ensemble de signes graphiques communément appelés « carte »¹⁹.

L'exploration des sémiologies graphiques (la structure de la carte) est liée à celle de son rôle (sa fonction) et appelle à traiter la carte comme un réseau de significations. Plus qu'un texte²⁰, elle relève d'une texture particulière. Mais tout comme un texte, une carte est unique. Changer l'échelle, le symbolisme, la généralisation ou le système de classification d'une représentation cartographique, c'est recréer une carte différente. Le parallèle carte-texte le plus proche est sans doute à cet égard celui de carte-poème. Cartes et poèmes peuvent être transcrits (les traduire ne revient-il pas à les réécrire de manière différente ?), ils sont figuratifs, ils contiennent plusieurs possibilités d'interprétations complémentaires, ils imposent, à travers la structure et même l'organisation spatiale des signes, des règles pour interpréter les éléments significatifs. Évidemment un poème n'est pas une carte et une carte n'est pas un poème. Les deux ont cependant en commun une « poétique » dans leur art de communiquer l'intelligible, leur art de donner sens²¹.

Si, comme un texte, une carte est un réseau de significations, c'est aussi un exemple d'un système de significations plus englobant : une carte est à la fois une figuration unique et à la fois une figuration d'un système sémiologique. La composante qui joint ces deux notions est celle d'un système de règles, de conventions, donnant sens à la forme et aux interprétations possibles de chaque réalisation. Les conventions cartographiques de base font ainsi référence à l'équivalence visuelle ou à l'association entre des éléments qui se ressemblent par leur symbole (l'appartenance à une même classe de signes), posant par là même l'hypothèse que des faits de localisation ou des relations spatiales sur la carte sont un modèle de relations spatiales et de localisations dans le monde réel.

1.2 Carte et géographie

*«Expliquer» ce n'est que cartographier les données
en partant des « fondamentaux ».*
G. Bateson

*Ce n'est pas la précision empirique des représentations et
des cartes en tant qu'images qui est en jeu mais leur
réalisme en tant que modèles de l'organisation de la Terre.*
J.-P. Hubert

« La carte [...] est parfois revendiquée comme le langage de la géographie » (Sauer, 1956 : 289) et, comme le rappelle Roger Brunet, « quelques-uns vont jusqu'à dire que ce qui n'est pas cartographiable n'est pas "géographique" » (Brunet, 2001 : 330) ; il est d'ailleurs bien difficile pour la plupart des gens d'imaginer une géographie sans cartes. Pourtant les géographes, de leur côté, sans jamais renier totalement l'importance du rôle de la carte dans leurs questionnements sur l'espace et les territoires, ont accordé à la représentation cartographique un statut tantôt important, tantôt accessoire²². Progressivement en effet, la carte perd son statut « d'outil magique » au sein de la géographie sous l'influence de plusieurs facteurs (Muehrcke, 1981). Certains peuvent être attribués aux spécialisations croissantes de la discipline, laissant à d'autres professionnels le soin de prendre en charge l'activité cartographique, d'autres sont liés aux convulsions méthodologiques et idéologiques qui marquent son histoire, en particulier dans les dernières décennies du XX^e siècle.

La cartographie s'est ainsi progressivement développée comme un domaine à part entière, à côté ou parfois carrément en dehors de la géographie. Une cartographie professionnelle a pris son envol après la Deuxième Guerre mondiale alors que, parallèlement, on observait, d'une part, un développement spectaculaire des techniques (méthodes de cueillette, d'inventaire, de stockage et de traitement de l'information, arts graphiques, liées de plus en plus au développement de l'informatique) et, d'autre part, une certaine marginalisation du rôle de la carte en géographie.

Une approche « traditionnelle » mettra en évidence deux étapes dans le questionnement géographique : d'abord, on cartographie une organisation spatiale ; ensuite, on interprète cette organisation, parfois jusqu'aux processus. Épistémologiquement, il y a de la « dynamite dans l'air » : il sera en effet bien établi que des formes spatiales identiques peuvent être générées par des processus drastiquement différents. C'est le fameux problème de l'inférence géographique. C'est peut-être la « révolution théorique et quantitative », initiée dans la géographie anglo-

saxonne des années 1950, qui portera un premier grand coup à la place prépondérante de la carte dans la démarche du géographe. Considérées comme des instruments n'appartenant pas à une démarche dite scientifique, les cartes seront alors qualifiées de « subjectives, descriptives et non explicatives » (Muehrcke, 1981 : 3). Pour William Bunge, les cartes ne sont qu'une classe de modèles de l'espace géographique et il les situe entre les pré-cartes et les mathématiques ; la cognition visuelle n'est qu'une voie parmi d'autres vers la cognition spatiale (Bunge, 1962). Elle laisse place à des approches plus théoriques, quantitatives, modélisatrices ; c'est un glissement idéologique en fait qui remplacera, comme le soulignait P. Muehrcke en 1981, une « geography as mapping » par une « geography as geometry », où la notation mathématique et la représentation d'espaces statistiques, algébriques ou topologiques prennent le relais sur l'imagerie cartographique traditionnelle, où le questionnement cartographique mais aussi géographique s'oriente de manière prépondérante vers l'analyse spatiale. C'est la localisation, une sorte de topologie, qui prend le relais. La carte thématique sera alors surtout reléguée à un statut d'outil illustratif de faits de répartition, en amont et en aval de la recherche, pour investiguer un domaine ou pour présenter des résultats.

La réaction la plus radicale à cette vision viendra par la suite du paradigme humaniste. Le glissement vers le rôle des valeurs, des significations, de l'expérience individuelle écarte, mais d'une tout autre manière, la cartographie conventionnelle, impuissante d'une part à capturer et communiquer l'expérience territoriale du fait humain, amoindrissant d'autre part la tenue théorique du discours géographique²³. Les passions calmées, nous assistons depuis quelques années à un renouveau de la cartographie, sans doute lié au pouvoir de l'image – de la mode et de la vague sémiologique –, dans la mouvance des études sur le signe et les représentations, tout autant sans doute que dans le combat pour la maîtrise de l'espace : quelles sont les limites entre ce que je vois et ce que je comprends, et « une marque est mieux que pas de marque du tout car sans catégorisation et sans nomenclature, il n'y aurait rien, pas même rien du tout » (Olsson, 1994 : 218).

La nouvelle carte sera un mélange de qualitatif et de quantitatif, de concret et d'abstrait, mais restera toujours de l'ordre du visible, un signe centré sur l'analyseur principal, l'homme en tant qu'être dans le monde.

1.2.1 Système de signes

C'est bien de « signe »²⁴ qu'il peut s'agir. Pour Louis Marin et bien d'autres, « la carte est, avec le portrait, le paradigme du signe » :

La carte géo-graphique est l'idée de l'idée de la terre et lorsque je la regarde, ce n'est pas elle que je considère, [...] c'est la terre même en sa représentation. Aussi devant elle, je déclare sans autre façon : "c'est la terre" : il y a, entre le signe et la chose, un rapport

visible, une marque claire qui m'autorise à parler par figure et signification [...] (Marin, 1980 : 47).

La carte comme signe entretient un rapport de signification avec l'objet dont elle est le signe. C'est bien aussi ce que nous rappelle Gunnar Olsson soulignant que « la carte peut être conçue comme un système intrinsèque de signes, chaque signe contenant en lui-même deux ingrédients ontologiques aussi différents que la matière et l'esprit [...] un signifiant et un signifié » (Olsson, 1994 : 216). Oui. Mais encore faut-il ajouter expressément et impérativement que ce système de signes est médiatisé par le référent qui introduit une médiation contextualisée, c'est-à-dire l'usage qui donne sens : « chaque perception est une orientation spécifique vers *une* signification » (Janz, 2001 : 177).

Entrer dans un discours du « signe » fait courir le risque d'une simplification à outrance voire d'erreur pour qui n'en est pas familier, d'autant que la sémiologie est marquée par la multiplication d'écoles de pensées et confrontée à une interrogation de fond sur ses théories et ses méthodes. Si les traditions philosophique, linguistique ou scientifique ont nourri la réflexion sur le signe et la fonction de représentation symbolique, force est de constater que l'approche reste marquée par la linguistique structurale puisque le langage est le seul système de signes qui permet de parler d'un autre système de signes. De notre côté et par rapport à la cartographie, pour parler de signe, nous nous contenterons d'accepter les propositions de Ch. S. Peirce²⁵ et adoptons l'une de ses distinctions posant trois catégories de signes : l'*icône*²⁶, qui fonctionne par similitude ou ressemblance graphique plus ou moins fidèle de l'objet (le dessin d'un arbre, qui représente l'arbre, en est l'icône) ; l'*indice*, être ou objet lié à un objet symbolisé et nécessaire à son existence et qui fonctionne par contiguïté de faits (l'ombre d'un arbre en est l'indice, comme la fumée signale le feu) ; le *symbole*²⁷, forme arbitraire dont le rapport à l'objet signifié provient d'une convention sociale à validité limitée dans l'espace et le temps (le cèdre sur le drapeau du Liban symbolise ce pays), impliquant que la règle de convention doit être connue de l'interprète pour que le signe soit interprété. Sans oublier que chacune de ces catégories de signe peut être à son tour ternaire²⁸. La première catégorie de signes, les *icônes* (ou images), est souvent perçue comme de nature banale et peu intéressante pour la théorie du symbolisme. Les philosophes ont cependant tort car la question de l'image et les processus intervenant dans la production des images constituent bien « un territoire philosophique ouvert » d'une grande richesse problématique²⁹.

La triple catégorisation peircienne permet peut-être d'éclairer quelque peu le statut emboîté de nos cartes. Tentons une analogie :

1. Signe-icône : similitude

La *carte topographique* nous semble s'approcher du signe de type iconique. Bien évidemment il s'agit d'un iconique complexe et enchevêtré. En tentant de représenter le représentable, un relief visuellement perceptible, la carte topographique permet d'avoir une image du monde par similitude : le tracé des courbes de niveau et le jeu des ombrages sur le croquis représentent le relief, le

réseau de traits rouges représente le réseau autoroutier, les lignes bleues les cours d'eau, les taches vertes les forêts, etc.

2. Signe-*indice* : contiguïté de faits

Le *plan cadastral*, le *schéma directeur d'aménagement du territoire*, la carte du tracé coté d'un réseau routier à construire représentent un « instrumentable ». À ce titre, la finalité l'emporte : face à un plan du parcellaire, un plan directeur, les cotations d'un tracé de route, on comprend tout de suite qu'il s'agit d'un instrument pour l'action, similaire à la fumée qui signale le feu. La mise en place du plan renvoie à une autre représentation qui peut changer complètement le statut des éléments : en lisant le plan d'aménagement, on a tout de suite « la puce à l'oreille » sur les parcelles qui sont susceptible de changer de statut. Le tracé méticuleux des cotes d'une route sur un plan d'aménagement sera reporté sur le terrain : il est en puissance de construction. La carte est là pour une finalité précise, celle de l'action.

3. Signe-*symbole* : convention

La *carte thématique* est de type symbolique puisque les signes choisis pour représenter le non-représentable n'ont rien à voir avec le visuel des choses représentées. C'est d'une figuration symbolique qu'il s'agit dans le sens que la carte signe-*symbole* est un résultat tangible où l'on peut voir la mise en œuvre de la pensée (la symbolisation). Cette carte n'est pas représentation d'un représentable ni d'un « instrumentable », mais la représentation de la représentation que je m'en fais. On est dans un processus de création d'une signification dont la carte thématique rend possible la transmission par sa fixation matérielle – les constructions graphiques utilisées sont de l'ordre du *légisigne iconique*, par exemple le système de Bertin (1967), obéissant à des règles précises. Par sa forme, elle donne forme aux objets de l'expérience ; elle est une trace matérielle qui renvoie à une idée, un objet, elle organise des impressions par la pensée en un tout signifiant, structurant ainsi les données sensibles³⁰. La carte thématique par sa figuration symbolique, et pour reprendre les termes de Cassirer à propos du symbolique, « indique un "point de vue" qui permet d'appréhender et d'"embrasser" une multiplicité de contenus qu'ils appartiennent à la perception, à l'intuition ou à la pensée pure » (cité par Janz, 2001: 173-174)³¹.

Les cartes ne sont pas un langage ; langage et carte sont plutôt deux exemples de systèmes de signes³² et à ce titre, la linguistique et la cartographie relèvent bien de la sémiologie³³, la théorie des signes. À la base de l'approche sémiologique et sémiotique est l'idée de *structure*, celle-ci soumise à trois idées interdépendantes : (1) l'idée de tout, (2) l'idée d'un système de transformations ou de combinaisons possibles des parties du tout et (3) l'idée d'auto-régulation ou de règles générales gouvernant les transformations du système (Piaget). Par exemple, quelque

chose d'ordre général (une « carte ») peut exister en de nombreuses transformations (plusieurs « cartes » spécifiques) mais chaque transformation, bien que superficiellement différente, doit conserver les principes d'un système structurel qui est essentiel à l'identité de la chose en général (la qualité de « cartographiable »).

On peut risquer très simplement de distinguer le système linguistique du système cartographique : ils sont différents parce que parole, de dimension temporelle, et écriture (déjà une graphique) se développent par une logique linéaire alors que la cartographie, de dimension spatialisée, combinant de manière bi-dimensionnelle des formes, des tailles, des orientations, des positions, des limites, des relations, se développe de son côté par une logique de juxtaposition (Wood, 1993a : 57). L'une se donne dans la succession (diachronique) et l'autre dans la simultanéité (synchronique) et est donc synoptique. En fait l'écriture et la cartographie (le « mapmaking ») ont sans doute évolué, en parallèle ou en complémentarité, à partir de systèmes de signes simples (peut-être par la tentation d'encoder graphiquement le langage ?), des systèmes de signes peu articulés qui ont bifurqué vers l'écrit et la carte. Tout comme nos feux de circulation ou nos expériences corporelles, les cartes nous permettent de gérer une communication. Dans le langage naturel, l'expression de cette communication peut prendre diverses formes : récit, description orale, chant. Dans un autre système de signes, gestuel par exemple, l'expression peut prendre la forme d'une danse. Dans le système de signes de la cartographie, l'expression prendra la forme d'un croquis-graphique. C'est la situation sociale qui engendrera le choix du mode d'expression à privilégier dans une situation spécifique.

Pourtant le modèle de la communication linguistique, en ce qu'il a été inspiré par la sémiologie de la parole, n'a pu servir fondamentalement à l'élaboration de la *sémiologie graphique*³⁴ qui de son côté semble s'inspirer plutôt d'une sémiologie de l'image. Jacques Bertin, qui a mené une réflexion fondamentale en sémiologie graphique (1967), soulignera que la différence était plus profonde encore : « une image est faite pour bien comprendre ce que l'on sait au préalable » alors que « la cartographie, c'est une information dont on va faire une image ; dans la graphique l'information précède l'image ». Car fondamentalement nous dit Bertin, au point de départ « une carte est un *carnet de points* »³⁵. C'est à partir d'une information-liste³⁶, donc linéaire, qu'on va se servir d'un espace à deux dimensions pour rendre cette information plus compréhensible et en faire une image qui deviendra ainsi un dispositif à questionner.

1.2.2 Rendre lisible

Les cartes ne sont que le cadavre du monde nous disait Carl Ritter, l'un des pères de la géographie. La formule invite bien à ne pas donner à la carte plus de

place qu'elle ne le mérite. Les cartes, instant et perception figés, et particulièrement les *cartes thématiques*³⁷, qu'elles soient statistiques ou non, sont pour le géographe d'abord des instruments de mise en ordre de l'invisible et de l'impalpable. Ce qui guide, et a finalement toujours guidé, c'est le désir de penser le monde et de le rendre intelligible. C'est un regard à travers la carte qui n'a aucune prétention à l'explication d'une société dont on sait pertinemment la richesse, la diversité, le foisonnement. D'ailleurs comment le pourrait-il à l'étroit dans les deux dimensions de la géométrie ? Nos cartes qui sélectionnent, filtrent et simplifient une réalité complexe par « un processus d'oubli cohérent »³⁸, sont à ce titre à la fois médiation et alliance entre le monde et notre intellect, une *médiance* pourrait-on dire, pour reprendre le terme heureux d'Augustin Berque³⁹, où se déploie le sens des choses. Pour le géographe, elles ont pour but d'aider à rechercher, découvrir, traduire et communiquer des structures spatialement intelligibles. Par une figuration *visible*, dans un langage d'une synthèse puissante, les cartes thématiques contribuent à *rendre lisible* une certaine architecture de l'espace que le discours et l'écriture doivent interpréter. À travers un « nouveau cadre de visibilité », la carte sert de support autant que d'illustration à la construction rationnelle de notre savoir sur l'espace et les territoires, sur les lieux et les milieux, sur les rapports qui les unissent ou les singularisent, sur les hommes et les activités qui les habitent et les animent, sur les dynamiques spatiales et temporelles dans lesquelles les uns et les autres s'inscrivent et inscrivent leur devenir, comme le faisait remarquer J.-B. Racine en 1989⁴⁰.

Bien au-delà d'un inventaire de lieu en lieu, nos cartes thématiques invitent à faire une lecture interprétative des configurations spatiales. Ce sont les éléments organisateurs du territoire qu'il importe de décoder, des configurations spatiales de rapports centre-périphérie, de gradients, de contacts ou de ruptures, d'étalements et de diffusions, de maillages ou de réseaux, d'étagements, de dissymétries, etc., se référant peut-être à des permanences (nos « lois de l'espace ») ou des accidents, des contingences locales ou des « bruits ». Vaste projet qui, dépassant la communication cartographique et la simplification inhérente de nos cartes statistiques, nous lie à la géographie par un travail qu'il convient de faire et que Roger Brunet met bien en évidence : pour rendre plus lisible et faire découvrir « l'ordre sous-jacent au désordre apparent » il est nécessaire de rechercher « le ou les modèles d'organisation ou de tendance qui se cachent derrière la diversité des lieux et leur changement » (Brunet, 1987). La carte, par son « processus d'oubli cohérent », est un modèle de mise en évidence des formes, des organisations et des dynamiques d'entités structurantes d'espaces. À ce titre, la carte a sa place dans la démarche géographique.

C'est bien une spécificité première du géographe que de s'interroger sur les variations dans l'espace d'attributs significatifs, de faire émerger et de rendre intelligible ce niveau élémentaire de toute organisation spatiale, porteur à la fois d'une qualité et d'une quantité mais aussi d'une localisation. Car ce ne sont pas les phénomènes en soi qui doivent intéresser le lecteur d'une carte, c'est plutôt le fait que ces distributions varient en intensité et en répartition de lieu en lieu. C'est *l'élément spatial* qui est, dans un premier temps, l'objet d'étude : *un phénomène ET sa localisation* sur une surface terrestre conçue comme « espace géographique », où des lieux portent

la convergence d'attributs significatifs. Dans un deuxième temps, c'est *la trame*, le couplage de *l'élément spatial ET sa disposition* dans l'espace-étendue qui doit nous intéresser. C'est le niveau de l'ordre et de la disposition des éléments sur la carte, qui pose la question des relations d'interdépendances des groupes d'éléments spatiaux structurants. La question centrale, maintes fois répétée, devient donc : « de quelle manière les phénomènes sont-ils liés entre eux, étant donné les lieux qui les fixent, et de quelle manière les lieux sont-ils liés entre eux étant donné la combinaison particulière des phénomènes qu'ils portent ? » (Racine & Reymond, 1973). Il s'agit donc d'un double système de relations, verticales entre les faits au sein des lieux, horizontales entre les lieux eux-mêmes pris dans leur espacement et dans les mouvements qu'ils ancrent. Pour nous, c'est une « voie oblique » qu'il s'agit en fait d'emprunter⁴¹ et n'y aurait-il pas lieu de parler de voie « parasyntaxmatique », que nous concevons comme voie oblique entre le syntagmatique (ordre, tenant compte du contexte, axe contextuel, axe horizontal) et le paradigmatic (hiérarchie, vocabulaire du texte, les mots hors du contexte, axe lexical, axe vertical) ?

Tout ceci en dépit des faiblesses propre au langage cartographique – sa grammaire contraignant par exemple à décliner en classes finies des séries continues – ou celles propres aux opérations de recensement fournissant au cartographe un des matériaux d'observation privilégié, et qui constituent des vecteurs historiquement situés d'un certain ordonnancement de l'espace, d'un rangement des individus ou des groupes dans des catégories trop pauvres et trop rigides, parfois inadéquates, dont l'origine culturelle sera peut-être discutable, etc. Et pourtant, en toute conscience des limites propres à tout outil, des biais indissociables de quelque regard que l'on porte sur le monde, la carte peut être source d'inspiration, elle peut permettre de poser des questions dont la pertinence, si ce ne sont les réponses, sera éclairée par le recours à d'autres approches, d'autres lectures, d'autres rencontres... Au-delà du plaisir de l'œil, soulever une question, la bonne si possible, inviter à entrer plus en avant dans la découverte. C'est l'espérance que peut nous offrir la carte.

Des concepts éclairants ?

Retenons cependant qu'en dépit de sa sophistication verbo-conceptuelle, ce discours qualitatif s'inscrit dans l'habituel. Et il repose sur un postulat implicite : les prémisses conceptuelles, la structure, le contenant, l'épistémologie ou le discours explicite de la carte sont connus. Or beaucoup l'ont dit, et nous le pensons aussi, il n'y a pas encore de discours explicite du discours cartographique. Car c'est moins dans la précision des cartes que dans la logique du discours que se trouve le fondement de la science géographique dont la cartographie fournit l'un des instruments du décodage des rapports de l'homme au territoire. Tous les « grands » livres de géographie n'ont que des cartes schématiques ou pas de cartes du tout⁴². Les cartes, de plus en plus raffinées, belles et précises, qui deviennent si répandues et éminentes dans les ouvrages de géographie ne reflèteraient-elles, plus souvent qu'autrement, la faiblesse théorique du discours ?

Pour entrer dans un discours épistémologique de la carte, le moins rhétorique et le plus conceptuel possible, nous allons utiliser une transition, déjà ternaire, en nous basant sur des concepts d'une grande force métaphorique à travers les antonymies du clair et de l'obscur, du lumineux et du sombre. Ces concepts « éclairants » nous assurent aussi le passage valorisant de l'art vers la cartographie. En parlant de la transparence, de l'opacité, du clair, de l'obscur, du diaphane, du miroitant, énumérés pour le moment en désordre mais que nous comptons bientôt organiser, nous abordons des concepts qui nous inspirent. Qui n'a entendu parler de transparence et d'opacité ? Toute la peinture semble se situer dans leur entre-deux. C'est une évidence qu'il semble d'un premier abord impossible de contredire. Et pourtant...

1.3 Entre transparence et miroitement, la transfiguration cartographique

La question de la philosophie n'est ni celle de son commencement, ni celle de sa fin, mais elle est plutôt: "qu'est-ce qui se passe "entre"?"
G. Deleuze

Aussi bien, ce qui compte, ce ne sont pas les débuts ni les fins, mais le milieu. Les choses et les pensées poussent ou grandissent par le milieu, et c'est là qu'il faut s'installer...
G. Deleuze

Des tablettes babyloniennes aux images virtuelles de nos écrans cathodiques, nos représentations cartographiques sont des mémoires et des traceurs de savoirs. Représentations précises d'une réalité telle que nous imaginons la connaître ou vision onirique du monde, les cartes oscillent entre ces deux extrêmes et quelles que soient leurs formes, elles enregistrent les préoccupations géographiques d'une époque et d'une société. Elles enregistrent la conception du monde et du réel, les limites des connaissances comme celles des techniques de figuration. Elles sont bien « médium de communication où le visible dit un intelligible que le langage ne saurait verbaliser » (Jacob & Théry, 1987-1988 : 68-70). Leur lecture est comme une prise de possession de tout ce que l'esprit ajoute à l'œil. Comme l'ont souligné justement Christian Jacob et Hervé Théry, la carte, comme toute « médiation entre le monde et notre intellect », trouve les conditions de son efficacité dans une certaine forme de *transparence* en ce qu'elle n'arrête pas le regard sur elle-même : par sa transparence partielle la carte nous permet de voir le territoire. Elle traduit en effet ce regard en termes de savoirs, des simples nomenclatures aux architectures complexes de l'espace géographique, que celles-ci soient perçues, absolues ou relatives : elle nous livre une « vision du monde ». Épistémologiquement, nous ne pouvons cependant pas suivre plus avant le discours de Jacob et Théry alors qu'ils nous suggèrent ensuite que rendre la carte *opaque* revient à forcer « l'arrêt sur image », à imposer son tracé au regard, à introduire sa matérialité même à travers ses composantes graphiques et picturales. Par son opacité partielle, la carte nous permet, disent-ils, de voir les règles de construction qui ont précédé sa mise en forme. Tout cela semble en effet judicieux lorsqu'on fait un discours qui se situe dans le binarisme conceptuel de la transparence et de l'opacité mais, comme on le verra plus loin, l'une et l'autre, même vues partiellement, constituent un cul-de-sac en termes conceptuels puisque les termes sont des opposés contradictoires. En fait, la carte n'est possible qu'en tant que corrélation entre la *transparence* et son contraire, le *miroitement*. « L'arrêt sur l'image⁴³ » ne se fait pas sur

l'opaque mais sur le moyen terme *diaphane-translucide*, entre la transparence et le miroitement. Tel est l'essentiel ou le cœur de la thèse.

1.3.1 Concepts et métaphores

Pour appréhender le monde symbolique certains se sont penchés sur les métaphores (une autre manière de dire concepts) qui permettent de le décrire⁴⁴. À ce titre, la « métaphore radicale » d'Ernst Cassirer, entendue comme une forme de pensée métaphorique, permet d'exciter l'imagination voire de s'imposer comme une nécessité pour appréhender, connaître, comprendre le monde⁴⁵ et « se laisser conquérir par la magie de la métaphore ! » sans évidemment oublier de jouer de prudence en prenant garde aux métaphores « trompeuses » dans les théories de la connaissance (Janz, 2001 : 40). Les métaphores optiques (réflexion – miroir, reflet –, réfraction)⁴⁶ et textiles (voile et toile) permettent d'exposer le projet épistémologique tout en laissant le risque d'introduire une conception naïve de la connaissance perçue comme copie du monde. Par exemple, la métaphore du miroir reflétant le monde est insuffisante et Cassirer donne bien un autre « sens à la métaphore du miroir en faisant du langage le lieu où l'esprit vient se réfléchir » (Janz, 2001 : 42) ; de même que lorsque l'« on compare souvent le philosophe à celui qui cherche à dévoiler la vérité », c'est encore là « à nouveau une idée naïve car la réalité en soi n'est pas directement accessible. Il faut plutôt se consacrer à la toile elle-même, c'est-à-dire aux façons dont quiconque symbolise le monde pour en parler » (Janz, 2001 : 43).

La transparence

La *transparence*, nous dit le dictionnaire, est « la qualité de ce qui laisse paraître la réalité toute entière, de ce qui exprime la vérité sans l'altérer », c'est aussi le « caractère de ce qui est visible par tous ». Est *transparent* ce « qui laisse passer la lumière et paraître avec netteté les objets qui se trouvent derrière »⁴⁷, ce qui est représenté se confondrait pour ainsi dire avec l'objet représenté. La transparence de la carte – telle une fenêtre sur le monde – peut faire croire à l'utilisateur que celle-ci ne fait plus obstacle, qu'elle n'est plus un écran qui filtre le territoire. Une transparence absolue donnerait l'illusion que la carte se confond avec le territoire ; elle serait aussi une illusion à celui qui en tombe victime. Un retour brusque à la réalité ne serait pas sans rappeler ceux qui, voulant entrer ou sortir, se frappent à des portes vitrées épaisses mais invisibles, recevant ainsi « en pleine figure », au propre comme au figuré, le choc en retour d'une trop parfaite transparence qui devient soudainement douloureusement « opaque » ! L'*opacité* absolue se situe au degré zéro de la transparence. Elle rend évident le fait qu'on ne pourrait jamais voir ce qui se cache derrière l'obstacle ainsi dressé devant la réalité (le territoire) et qu'alors la seule chose

à faire est d'abandonner toute tentative de la comprendre ou tenter d'y arriver en contournant l'obstacle. On ne se cogne jamais dans une vitrine opaque, pour passer de l'autre côté et atteindre son but, on l'évite ou on la contourne. C'est seulement quand on voit à la fois, sous l'effet partiel de miroir, ce qui se passe devant l'obstacle cartographique (le versant utilisateur ou concepteur) mais aussi ce qui se passe derrière l'obstacle cartographié sous l'effet partiel de la transparence (le versant territoire) que l'on comprend qu'il y a un obstacle matériel intermédiaire translucide et diaphane qui n'est autre que la carte même.

Ayant son épaisseur propre, le translucide donne seulement une représentation (semblable mais pas identique) d'un représenté objet (archétype) pour un représentant qui observe. Son « épaisseur » n'est pas prise dans le sens d'une physique optique mais relève plutôt d'un sens métaphorique. La figuration est soumise aux règles propres de médiation ou d'interface active, de mise en forme, qu'elles soient textuelles ou iconiques : elle est un construit de l'intellect, une « transfiguration » dira-t-on plus loin.

Si le discours de la carte se passait simplement entre la transparence et l'opacité, on n'aurait rien à dire de cet « entre-deux » puisqu'il n'aurait pas d'épaisseur propre, ni de valeur d'interface active puisque le rapport entre transparence et opacité est une dilution des deux pôles d'un même concept contradictoire, l'opacité étant le manque de transparence. Tant que le discours ne vise pas de but épistémologique explicite, le couple transparence/opacité est à l'œuvre un peu partout, mais il est, d'une certaine façon, sans se rendre compte, un discours détourné sur le diaphane-translucide parce que l'opacité est prise comme miroitement. Dans un discours épistémologique ce cache-cache avec l'opaque n'a pas de sens dès lors que le concept contraire de la transparence, le miroitement, est nommé explicitement et que l'opacité se retire dans le point d'origine de l'obscurité où il est en *coïncidentia oppositorum*⁴⁸ avec la matité.

Nombreux sont les auteurs qui construisent un discours sur l'opposition binaire transparence/opacité. Dans un ouvrage sur l'esthétique de Konrad Fiedler par exemple, l'historien de l'art Philippe Junod met en évidence le bien fondé du fait que Fiedler met en valeur le rôle de l'opacité en faisant une critique radicale du dogme de la mimésis (Junod, 1976 : 107), donc de la transparence. Dans le sous-titre de son ouvrage, *Entre transparence et opacité : réflexions autour de l'esthétique de Konrad Fiedler*, Ph. Junod rappelle qu'il s'agit de réflexions, ce qui métaphoriquement nous renvoie au miroitement. On peut dès lors se demander si l'opacité perçue plutôt comme quelque chose qui cache partiellement la « mimésis destructrice » ne fait pas office de diaphane translucide ? Serait-ce par excès de binarisme que le tiers-inclus organisateur du discours ne s'exprime explicitement ? D'ailleurs qui parcourt l'ouvrage peut saisir que l'opacité dont il s'agit n'est pas totale mais se révèle du clair obscur et du voilé. Au lieu de mettre en place une orthogonalité conceptuelle et son corollaire tiers, l'auteur préfère le parallélisme : c'est au niveau de l'interrogation « que la pratique artistique et la réflexion philosophique se trouvent enfin réconciliées et situées dans leur vrai rapport, qui est le parallélisme » (Junod, 1976 : 348). Or conceptuellement

quand il y a parallélisme, il n'y a pas de rapport, non plus de réconciliation, mais une indifférence réciproque souveraine. Ce n'est à l'évidence pas le cas de la transparence et de l'opacité qui se trouvent en rapport contradictoire – et non pas contraire ce qui impliquerait la corrélation –, entraînant le fait qu'on peut prendre leur opposition ou comme un face à face (à 180°) ou comme un côte à côte (parallélisme). Une bonne voie oblique, diagonale, c'est tout ce qu'il faudrait pour les mettre en résonance !

Le miroitement

*La carte n'est pas « le miroir » d'un territoire,
mais son signe.
V. I. Stoichita*

Le *miroitement* de la carte signifie autre chose. Qui dit miroir sous-entend habituellement reflet fidèle d'une réalité extérieure, représentation des personnes, des choses, du monde. Mais le reflet est trompeur. L'image spéculaire est tenue pour néfaste car source d'illusion. Reflet de surface, elle s'apparente au monde des fantômes et des ombres, dans un jeu fugitif puisqu'en apparence le miroir semble plein mais en fait ne contient rien et ne semble exister que pour reproduire autre chose que lui-même. La défiance vient aussi de son imitation trop parfaite de la réalité. Son principal défaut tient à son excès de ressemblance qui entraîne, à la limite, une confusion entre image et modèle.

Il faut apprendre à voir toute la différence, toute la distance qui sépare le monde vécu et observé de ce que l'on pourrait dire à son sujet. En d'autres mots, il ne faut pas identifier un donné avec ce que l'on peut en dire, c'est-à-dire prendre le pas sur ce qui est ou pourrait être observé ou vécu. On ne doit pas prendre le reflet pour une réflexion. On ne peut pas dire que la carte soit le miroir de la réalité, elle n'en est pas une copie d'imitation, ni un reflet, mais elle construit symboliquement cette réalité perçue, autrement dit le donné vécu, l'observé, tout comme une nature morte de Cézanne n'est pas le reflet d'une coupe de fruits réels⁴⁹. Ainsi pour Korzibsky (1933) « la carte est *auto-reflexive* », alors « pour être complète, une carte devrait représenter "une carte de la carte" ainsi d'ailleurs que le cartographe, puisque carte et cartographe font tous deux partie du terrain au moment où la carte est dressée » (Bulla de Villaret : 1973 : 67).

Pour autant qu'il reflète une image, le miroitement n'est déjà plus absolu, il n'est plus pur, il devient diffus. Il est déjà début de diaphane, il y a déjà du transparent dans son reflet (translucide). Dans un miroir matériel poli, l'image que l'on voit est sa propre figure (celle de celui qui regarde). Et nous savons que ce miroitement peut même mener à l'idolâtrie ou à la violence mimétique. Pour que le miroitement soit intéressant, il est nécessaire qu'il soit partiellement transparent et que l'image qu'il figure vienne en partie « de derrière »⁵⁰. En quelque sorte, il faut aussi

faire transparaître et non simplement refléter. Cette carte que je vois fait réfléchir dans la mesure où il y a superposition partielle entre son image et l'image qui se trouve déjà dans l'esprit de celui qui la regarde. Mais cette réflexion cesse quand la vision, dans le noir, devient impossible :

*La peur de ne plus rien voir se confond alors avec celle de ne plus rien reconnaître dans ce que l'on voit, et rejoint l'angoisse de perdre un sens qui s'est voulu caché et que l'image aura jusqu'ici déchiffré en figure, dans la trame visible d'un texte que l'on devrait pouvoir lire en transparence s'il y avait assez de lumière dans le monde. Cette limite à la fois visuelle et symbolique à la laquelle touche le regard qui veut aller au fond des choses n'indique la fin du miroir que pour autant qu'elle marque aussi la fin du visible : la réflexion des images s'arrête là où l'on cesse de voir, quand la vision est impossible, **quand elle est interdite, dans le noir absolu, face à un miroir entièrement voilé**, celui que l'on aura recouvert dans la chambre de quelqu'un qui vient de mourir, comme on couvrira son visage. Ce voile vient cacher l'image, arrêter le regard, met fin à la réflexion dans le miroir parce qu'il accompagne aussi la fin de toutes choses, marqué lui-même dès son origine par le signe de la fin [...] (Minazzoli, 1990 : 169).*

Est-ce la peur de la réalité qu'exprime cette citation de Minazzoli ? Le voile est une métaphore du diaphane issue du champ du tissage :

Le voile tient lieu de miroir : il réfléchit l'appréhension, en reflète les formes insolites, si bien que sa trame encore vierge reçoit peu à peu les images, émergées de l'attente, que l'on projette en pensée. Le voile devient le support virtuel d'une réflexion imaginaire, comme la surface d'un miroir prêt à sortir de l'ombre [...] un miroir que l'on n'attendait plus, à force de le croire perdu : ce miroir ne porte peut-être pas d'image mais seulement une voix, et s'il porte une image, il la tient de la pensée qui revient à elle-même, après une longue absence, dans le présent d'un face-à-face redevenu possible à partir d'un passé désormais maintenu à distance » (Minazzoli, 1990 : 170-171).

La métaphore du voile sous-entend souvent que « le symbole est comparé à un "obstacle" entre le sujet connaissant et l'objet de connaissance. C'est une vision naïve du voile entre l'homme et le monde que l'on peut dépasser puisque le symbole permet au sujet de s'approprier la réalité tout en la lui cachant. Sans cette double nature du symbole – révéler en occultant – il n'y aurait pas de connaissance possible » (Janz, 2001 : 65).

Trop proche de la nature du substrat de la toile et de la métaphore du tissage, le *voile* (voilé/dévoilé) nous semble moins abstrait que le concept de diaphane - translucide et ainsi porteur d'ambiguïtés contradictoires. Nous préférons la métaphore optique du *diaphane-translucide* à celle, textile, du voile car ce dernier ne se trouve pas en position de médiateur entre un véritable miroitement et la transparence, mais plutôt en position moyenne entre l'opacité et la transparence. Le voile n'est pas un diaphane-translucide mais une transparence partielle et une opacité partielle. Le voile compris au niveau métaphorique le plus direct, porte en lui l'ambiguïté contradictoire de la position moyenne entre la transparence et l'opacité : voilé signifie semi-transparent, semi-opaque. Il lui manque au départ la dose nécessaire de miroitement, de reflet superficiel encore que dans le sens métaphorique fort, celui de la peinture d'une toile dévoilant l'intentionnalité de l'auteur – par sa « réflexion » esthétique plus que par la transparence de l'objet réel de la représentation –, le côté de miroitement ou spéculaire partiel du voile ne fait aucun doute. Nous tenterons plus

tard d'explorer la position de la carte par rapport au tableau et au tissu en regard de ce concept.

Le diaphane et le translucide : une transfiguration

À quel dieu vouer ce lieu de l'intermédiaire, ce mi-lieu [...] cet intervalle, cet instant entre-les-deux [...] ? À quel ordre d'être(s) appartient, en d'autres termes, le milieu, l'intervalle, cette nature propre au moyen terme ou à l'intermédiaire qui relie en même temps qu'il sépare et révèle ainsi deux rives ontologiques distinctes, ou deux étants (étantités) qui semblent s'opposer en juxtaposant leur présence ?
A. Vasiliu

Si, comme nous l'entendons, la carte est à la fois partiellement transparente et à la fois partiellement miroitante, elle est alors une *transfiguration*, c'est-à-dire diaphane et translucide. À mi-chemin entre le miroitement et le transparent, le *diaphane-translucide*⁵¹ sera le moyen terme logique complexe, cet entre-deux qui exprime le statut épistémologique de l'image cartographique. C'est seulement dans cette fonction intermédiaire, à la fois de « semi-actualisation » et de « semi-potentialisation » simultanées du miroitement et de la transparence, que la carte a sa propre épaisseur, son identité propre, en tant qu'interface active. L'image se construit entre ces deux pans entretenant, pareille à l'icône, un dialogue intime avec le modèle qui l'a imprégnée et le sujet qui la contemple, s'interposant entre l'œil et l'objet de sa vision pour être, petit à petit, traversée par celui qui la regarde et, par là même, peut-être transfigurée⁵².

La transfiguration sera une « transfiguration du banal », c'est-à-dire des simples objets réels comme le soulignait Arthur Danto⁵³ car elle possède sans doute une ressemblance ou mimésis avec les choses représentées. Pas au point d'être identique cependant, ni d'une duplication ressemblante à tel point « qu'on ne puisse plus les distinguer en termes de contenu interne » (Danto, 1989 : 65). Elles ne pourraient donc pas manquer non plus complètement de mimésis car comportant en ce cas une dissemblance telle avec les choses représentées qu'on ne puisse plus les associer en termes de contenu interne. L'œuvre d'art, mais aussi la carte « puisque c'est en nous référant à elle que nous trouvons notre chemin » (Danto, 1989 : 65), se situe donc entre les deux situations extrêmes que l'on peut nommer le miroitement et la transparence. Sans jamais exprimer cela conceptuellement ni aussi clairement ou explicitement, il n'y a pas de doute que s'agissant de la transfiguration des simples objets réels dans l'œuvre d'art, c'est de cela dont parle Arthur Danto :

Ainsi, ce qui est intéressant et essentiel dans l'art c'est la capacité spontanée qu'a l'artiste de nous amener à voir sa manière de voir le monde – de ne pas uniquement voir

le monde comme si la peinture était une fenêtre, mais le monde tel que l'artiste nous le donne (Danto, 1989 : 320).

La carte, comme l'œuvre d'art, ne porte que des ensembles de taches de couleur « et ce n'est que grâce à l'identification transfigurative, qu'elles deviennent représentationnelles ou signifiantes » car « seule l'identification transfigurative [la] transforme en signe, c'est-à-dire en un ensemble de marques dotées d'une structure de renvoi » (Danto, 1989 : 14). Cependant se référer à la représentation et à l'interprétation n'est pas suffisant. La représentation *transfigurative*, par rapport à la représentation tout court, n'est jamais une simple représentation totalement transparente ni totalement opaque mais « elle dote le médium représentationnel d'une *semi-opacité* » souligne J.-M. Schaeffer dans sa *Préface* à la philosophie de l'art de A. Danto. Mais est-ce d'une semi-opacité qu'il s'agit ?

Il nous faut donc aller plus avant ! Aller au-delà de l'image suppose alors qu'elle soit considérée comme voile appelant un dévoilement du regard pour montrer plus que ce que les représentations ne montrent. Le dévoilement n'est pas la démarche visant à connaître ce qu'il y a de l'autre côté mais plutôt celle d'explorer la *texture* même du voile. C'est dans le déchirement de ce voile que l'image prend sa forme visible, spéculaire et transparente en même temps, en d'autres mots, *diaphane*⁵⁴. C'est un voile qui à l'origine tient à la fois de l'opacité initiale du regard et de la matité du miroitement avant qu'à l'autre bout sur la voie oblique, l'image ne s'actualise, ne se projette comme sur un écran et que le regard ne puisse lui donner sens. Ce sens diaphane possède une double qualité, celle d'une « transitivité lumineuse », sa transparence en quelque sorte « qui permet au soleil d'éclairer en tamisant sa luminosité pour conférer visibilité et couleurs à toutes choses » et celle d'une « évidence lumineuse », son miroitement pouvons-nous dire, qui permet d'assumer la part de l'œil et de l'intellect (Vasiliu, 1997 : 17).

Du diaphane

Littéralement, le diaphane relève de ce qui permet de laisser passer la lumière sans que l'on puisse distinguer au travers la forme des objets. Philosophiquement, c'est la pensée aristotélico-platonicienne qui nous introduit à la notion de *diaphane* en l'empruntant au vocabulaire de la lumière et en l'assimilant au domaine de l'intellect⁵⁵. Le travail de l'historienne d'art Anca Vasiliu (1997), traitant *Du Diaphane* au sein d'une *pensée de l'image* dans le contexte d'une recherche de ses sources gréco-latines au Moyen Âge, a bien rendu l'origine et les contours complexes de cette notion, et nous a rejoint fort à propos dans notre interrogation sur sa compréhension et son statut. Si Anca Vasiliu explore les contours fuyants de la notion de diaphane dans le contexte de la pensée médiévale, elle met aussi en évidence que la notion est liée avant tout, surtout chez Platon comme chez Aristote, au monde de la perception et par là de l'esthétique. La notion de *milieu diaphane* y est une notion opératoire qui dresse

une véritable armature conceptuelle autour de la relation établie entre la lumière (dans sa double acceptation de phénomène physique et de “réalité immatérielle”[...]) , la vue (faculté sensible de l’âme, mais aussi relais dans [...] la connaissance intelligible) et l’image (y compris l’image peinte, la représentation ou l’icône) (Vasiliu, 1997 : 29).

Car il y a, au point de départ, une question : comment expliquer la vision des choses ? Plus globalement, comment aborder la représentation sensible et intelligible du monde ?

Ce que le *Timée* de Platon semble appeler « diaphane », et les notions apparentées de « milieu », « d’intermédiaire », sont des notions également liées au monde de la perception. Anca Vasiliu (1997) ou Augustin Berque (2000 : 17-30) nous aident à en cerner les contours⁵⁶. Chez Platon, la fonction ontologique du diaphane relève d’un « troisième genre autre » (*triton allo genos*) ou *chôra*, qui n’est ni l’être absolu (*eidos* ; *idea*) relevant de l’intelligible, ni l’être relatif ou en devenir (*genesis*) relevant du sensible. La *chôra* n’est pas précisément définissable et Platon, s’exprimant par métaphores, n’en donne pas vraiment de définition clairement intelligible ; elle est ontologiquement nécessaire à la chose pour qu’elle puisse exister, elle est aussi indissociable de son être en constituant son lieu de déploiement. La *chôra* apparaît à la fois comme empreinte (*ekmageion*), comme matrice-mère (*mêtêr*) ou comme nourrice (*tithênê*). Empreinte et matrice : « comment ne pas y voir le témoignage d’une prégnance ontologique sans commune mesure avec une simple localisation. Il y va de l’existence des choses, dans ce lien. Au contraire, pour dire seulement où elles se trouvent – puisqu’il faut bien qu’elles se trouvent quelque part – le *Timée* parle de *topos* » (Berque, 2000 : 23). Pour chercher à saisir l’essence de la *chôra*, Berque précise qu’« il faut s’attacher à ce en quoi la *chôra* peut être un lieu géniteur ; c’est-à-dire une ouverture à partir de laquelle se déploie quelque chose, et qui justement ne limite et ne définit pas » (Berque, 2000 : 24). Et de préciser que la *chôra* est un lieu dynamique qui participe de ce qui s’y trouve, un lieu qui n’enferme pas la chose dans l’identité de son être mais un lieu à partir de quoi il advient quelque chose de différent. Empreinte et matrice, la *chôra* est essentiellement relation avec les choses et possède un caractère fondamental d’ouverture puisqu’elle accueille et engendre : « la *chôra* ouvre sur l’existence du monde ».

Aristote de son côté introduit la notion de diaphane

dans un moment précis de son discours : justement à la question sur la limite apparente des objets, c’est-à-dire sur ce qui se trouve à la surface (sur ou même dans la superficie, la limite, l’enveloppe apparente des objets) et qui permet de les voir, de les saisir par la vue, les rendant du fait d’être visibles connaissables en même temps par l’esprit. (Vasiliu, 1997 : 45)

Le terme de *diaphane* mis en scène par Aristote pour définir le concept d’intermédiaire, d’intervalle ou de milieu semble tirer son existence du composé *diaphanes*. *Dia* est d’une grande richesse sémantique. Il signifie « séparation, distinction » ou encore « à travers » et semble désigner

ce qui sépare ou déchire, ce qui permet par conséquent une traversée, une percée, ou la vue à travers, par le biais de..., l’ouverture d’une intériorité, la mise-au-jour de quelque

chose de “caché” au-dedans ; ou la mise-à-distance, le renvoi après..., le parcours, le prolongement, la durée, la saisie de quelque chose par l’“entremise” d’un “agent-transmetteur”, ou d’un “moyen” quelconque etc. (Vasiliu, 1997 : 62-63).

Le verbe *phanes* traduit le fait de « paraître » et est un terme qui se révèle également riche :

apparenté à φωζ , (lumière), il traduit le fait de briller, d’éclairer, d’illuminer et par conséquent, de faire paraître quelque chose, de faire voir, de rendre visible, de présenter en plein jour quelque chose de voilé [...], ou de caché, comme un présage ou une pensée. Signifiant tout ce qui fait connaître quelque chose, montre, annonce, présente, indique, illumine, φα ινω désigne la manifestation ou la phénoménalité à la fois d’un phénomène physique et/ou d’une “réalité spirituelle” invisible par elle-même (Vasiliu, 1997 : 63).

La jointure de la préposition *dia* et du verbe *phanes* permet de désigner « ce qui laisse paraître (quelque chose) à travers », ou “ce qui paraît à travers”, l’apparence manifestée, ou “le phénomène mis-en-acte à travers...”, et encore “ce qui brille” (comme par la présence d’un feu intérieur), “ce qui est lumineux”, ce qui est ainsi clair, ou même évident » (Vasiliu, 1997 : 63).

Le diaphane aristotélien exprime en fait une nature commune des choses mise en acte par la lumière, agent extérieur, dans un milieu non seulement médiateur mais surtout révélateur d’une image « rendue apte à être saisie par le regard en même temps qu’elle est présente dans l’âme » (Vasiliu, 1997 : 29). Ce milieu diaphane est substance et qualité à la fois, et il conditionne la vue ; par le jeu du « trajet oblique » du regard, il permet à un objet de sortir de lui-même, d’un état latent comme indifférent de visibilité, pour se dévoiler « tel qu’il est pour un certain regard ».

Le diaphane est quelque chose sur quoi bute la conceptualisation ; ce n’est pas un corps ; il n’a pas de quiddité propre ; sans être non plus un élément il est une “nature” semblable à l’eau et à l’air, contenue en eux sans s’identifier à aucun d’eux ni même à l’une de leur parties ; il s’étend aux objets visibles eux-mêmes (Vasiliu, 1997 : 8).

« En parlant du diaphane pour définir la lumière, Aristote introduit et nomme ainsi, en tant que terme moyen (un *tertium quid* entre des termes *a priori* opposés), la notion de milieu, intermédiaire ou intervalle propre à la perception, propre en fait à l’exercice de certaines des facultés sensibles » (Vasiliu, 1997 : 49). Chez Aristote,

la fonction du diaphane s’accomplit dans la médiation active qu’il assure entre, d’une part, la manifestation de la lumière et, de l’autre, la mise en acte de la visibilité des choses regardées. C’est là que son rôle ressemble structurellement à... et diffère en même temps, ontologiquement, de celui qui revient, chez Platon, à la khorâ ou au “troisième genre” — toute perspective cosmologique mise à part (Vasiliu, 1997 : 242).

Ainsi le diaphane ouvre

l’accès à l’image et celle-ci, fruit de la phénoménalité de la lumière et du diaphane, constitue elle-même une médiation transparente, une évidence lumineuse, un paradigme de cette unité achevée entre l’entité sensible de l’objet et ce qui le découpe du reste pour

le rendre présent noétiquement. Intervalle et image ne constituent finalement — chez Aristote — qu'une même "réalité intermédiaire" : la diaphanéité de chaque étant n'est peut-être que le nom de cette "nature commune lumineuse" qui révèle dans l'objectivité de chaque chose la racine de sa disponibilité visible, son iconicité foncière ; vision située, certes, à l'opposé même de la mimésis ombreuse platonicienne (Vasiliu, 1997 : 242-243).

Le diaphane, véritable *correlatio oppositorum*, sert de paradigme de l'intervalle, « statut de l'intermédiaire comme moyen terme, comme genre singulier "du milieu", ou comme relais de mi-chemin dans l'intervalle de la séparation ». C'est « une étonnante "rencontre dans l'intervalle" » (Vasiliu, 1997 : 207-209) qui imprégnera progressivement la représentation du monde sous son aspect sensible, mais aussi intelligible, du physique au métaphysique, voire même au spirituel et au mystique. Nous l'avions pressenti mais nous faisons un pas de plus en proposant explicitement que son statut épistémologique est *entre* la transparence et le miroitement, qu'il en est leur actualisation dans une logique impérativement ternaire. Ce que Anca Vasiliu décrit comme « deux plans » concernant l'un l'optique lié à l'expérience sensorielle (physique ou esthétique), et l'autre, la perspective plus large de l'intelligible, soit une « distance à deux temps – physique et spirituelle –, qui s'étend entre l'homme et ce qu'il regarde et/ou envisage de connaître » (Vasiliu, 1997 : 24), « ces deux axes [déterminant] une ligne de rupture, comme le ferait un voile ou une nuée, séparant l'immanent du transcendant » (Vasiliu, 1997 : 24) et attribuant à juste titre un rôle épistémologique au *milieu* et à la *médiation* dans toute définition d'une « connaissance du monde », nous allons le recadrer dans notre logique ternaire qui sera explicitée à propos de la carte.

Toute image, qu'elle œuvre dans la ressemblance (image peinte, icône, mimésis) ou dans l'image mentale qui vient à l'esprit quand on regarde un objet, participe du monde devenant visible à travers notre regard. Cependant, toute image dépasse ce visible car elle en dit plus qu'elle ne montre effectivement (Vasiliu, 1997 : 29). C'est dire que ces images prennent leur existence dans le visible mais qu'en même temps, lorsqu'on met au monde leur visibilité par le regard, elle se dissout, s'efface ou se diaphanise pour ne pas constituer un obstacle au regard : « On ne voit pas la visibilité ; on la traverse, comme on traverse un médium, comme on traverse un porche donnant accès à l'intérieur de ce que l'image annonce », telle une porte ouverte vers une intériorité paradoxale (Vasiliu, 1991 : 30). C'est ce que nous appelons *l'épaisseur propre* de l'image. L'image serait un « [...] être-de-l'intervalle en train de s'accomplir au fur et à mesure qu'il s'amenuise ; et en cela l'image se définit exactement comme on définit le *milieu* : une *icône* dans laquelle "le regard marche le long de lui-même..." vers l'autre "pôle" du visible » (Vasiliu, 1997 : 31).

Le diaphane est bien évidemment intimement lié à l'image. Milieu révélateur, c'est un intervalle médiateur entre « l'objet-du-regard et l'image *dans/par* laquelle nous le voyons ». Il transfigure, c'est-à-dire qu'il

se place comme une distance nécessaire mais, n'engendrant pas comme dans la projection inversée du miroir le reflet d'un "objet" semblable mais pur simulacre de fait, il crée une image "vraisemblable", c'est-à-dire qu'il institue l'altérité d'un eidos de l'objet dépourvu de sa matière et presque plus "vrai", ou plus visible en quelque sorte, que l'objet lui-même, in-connu ou du moins in-visible autrement (Vasiliu, 1997 : 280).

S'il est possible de retracer chez Anca Vasiliu l'essentiel des contours subtils de la notion de diaphane, il nous semble cependant que le souci majeur de son discours relève plutôt de l'esthétique et de la philosophie, et on ne peut y retrouver d'articulations claires et distinctes du diaphane par rapport à des concepts liés tels la transparence, l'opacité, le miroitement, le mat, évidemment non plus de topologie conceptuelle. Pas explicitement du moins. En la lisant cependant, on sent que la transparence prend en fait sa place dans le dialogue avec le miroitement. Le diaphane y est-il pour autant à la fois miroitement et transparence ? Anca Vasiliu nous semble chercher plutôt à le débusquer, encore une fois, entre les pôles de la transparence et de l'opacité.

Réflexion-réfraction

Pour mieux se représenter les processus en cours, on peut aussi faire une analogie avec un modèle physique et aborder des métaphores optiques⁵⁷. Utilisons d'abord le concept métaphorique de « réflexion »⁵⁸ : ce qui se passe avec la lumière qui tombe sur la surface de la carte et qui revient dans l'œil avant de traverser « l'épaisseur » de la carte, en d'autres mots, sa logique. Utilisons ensuite le concept de « réfraction » : ce qui permet de saisir l'autre côté de la carte, le territoire décalé par rapport à la réflexion {sur la carte}, c'est-à-dire notre idée sur le sujet, avant de voir l'implantation cartographique elle-même, sa réalisation. Il y a réfraction de la référence car la carte n'est pas tout à fait transparente ni d'une même nature que la référence. À bien réfléchir, la bonne carte est un peu réfractaire aux idées reçues mais aussi à celles qu'on s'en fait ! « La carte n'est pas le territoire », comme le dit Korzibsky, ou plutôt dirons-nous, elle n'est pas tout à fait le territoire.

L'épaisseur de la carte, sa densité propre, ses règles nous incitent à parler d'une logique *réflectante* et d'une logique *réfractante*. Au point de *réfraction* se trouve le travail du cartographe qui transforme le territoire en carte. Il sait que la carte ne peut être ni complètement transparente (identique au territoire) ni complètement miroitante (identique à l'idée a priori que l'on se donne de ce territoire). Au point de *réflexion*, il est aussi nécessaire que l'utilisateur ne se laisse pas aveugler par un miroitement pur, prenant la carte pour ce qu'il veut voir ; il est nécessaire d'admettre que la carte est aussi transparence permettant de voir ou de reconnaître le territoire. Il faut donc que l'appréciation de la carte par l'utilisateur soit faite dans le même esprit que celui du concepteur, pour autant qu'on respecte les règles de la cartographie. La transparence pure de même que le miroitement pur ne sont pas intéressants puisqu'ils renvoient soit le regardé, soit le regardant. Il faut que dans la semi-actualisation et la semi-potentialisation réciproques et simultanées de la transparence et du miroitement, l'objet puisse apparaître à celui qui regarde comme une transfiguration suivant les règles propres de la « mise en carte ». Ainsi la carte est une métaphore, un style de figure plutôt qu'une figure de style, elle possède son *épaisseur propre*⁵⁹ et les caractéristiques tiers du *diaphane/translucide (transfiguration)*. Insistons, sa lisibilité n'est pas texte mais texture visible.

La carte n'est pas tout à fait transparente ni d'une même « nature » que la référence, elle est une interface entre la réflexion du sujet et la réfraction référentielle. Si ces deux logiques coïncident, c'est que la carte n'a pas existé car il n'y a pas de différence entre la partie réfléctée et la partie réfractée. Il est important qu'il y ait un décalage entre les deux, pas trop grand car autrement la carte serait trop étonnante à cause d'informations nouvelles impossible à décoder, pas trop petit car elle serait alors redondante, trop conforme à ce à quoi on s'attend, sans rien nous apprendre de nouveau. Quand elle est réussie, la carte, par sa transfiguration communicationnelle, permet de mettre en rapport l'adéquation, d'un côté, de la recherche signifiante, redondante (du point de vue du lecteur) due au miroitement du message cartographié, reflétant en partie ce qu'on sait déjà et, de l'autre côté, de la recherche informante, étonnante (devant laquelle on se dit « tiens ? »), du message cartographique dont le caractère partiellement décalé, réfractant, nous apprend des choses nouvelles sur le territoire. C'est justement le rôle du médiateur qui joue comme une sorte d'« embrayage » de la carte, installant une tension complémentaire entre la tendance réflexive et la tendance réfractrice, et rendant possible la communication à la fois informante et signifiante. Lorsqu'elle tombe sous les yeux, la carte reflète au premier abord ce que l'on sait déjà. Ensuite, si on la regarde bien dans toute son « épaisseur », on voit qu'il existe une différence entre ce qu'elle nous reflète, vu la densité de sa texture, et l'endroit où va se trouver décalé le territoire représenté. Si le décalage est optimal entre ce que l'on voit et ce que l'on doit voir, il y aura adéquation réflexion-réfraction (pour laquelle hélas nous n'avons pas de nom propre), une mise en médiation fonctionnelle qui donne du sens au message cartographique.

À la différence de la peinture qui, sans doute, a son origine dans le rapport ombre/miroitement⁶⁰, sans pouvoir trancher lequel de l'ombre ou du miroitement était en premier (et c'est bien ainsi car dans le discours sur la peinture, les deux peuvent jouer le rôle de *coïncidentia oppositorum*, – voir à ce sujet Stoichita (2000) dans sa *Brève histoire de l'ombre*), la carte est une forme de projection topologique conceptuelle abstraite, elle n'est ni l'ombre ni le miroitement (reflet) du territoire. Elle est un construit, une projection qui comporte une levée ou un relevé de données transcrites sur un plan à l'aide d'une symbolique (sémiologie) propre, ordonnée et hiérarchisée par l'échelle et la légende.

La carte n'est ni une image peinte, ni une icône, mais une graphie de la Terre – une géo-graphie de la connaissance des lieux et des territoires, inséparable des humains qui y vivent et les produisent – car ce n'est pas en la regardant que l'on comprend ce qu'elle représente mais en la déchiffrant, dans le sens de parvenir à la lire. La carte thématique n'est pas une image de l'objet représenté (le territoire) : pour paraphraser Paul Klee⁶¹, la carte ne reproduit pas le territoire, elle le rend visible.

1.4 Conception ternaire

Saisir la *transfiguration* de la carte dans toutes ses nuances consiste à approcher à chaque fois le rapport *transparence/miroitement*, concepts opposés qui, dans leur pureté absolue, sont les extrêmes d'une diagonale qui les met en corrélation. Le défi du cartographe, à la fois en tant que concepteur et à la fois en tant que lecteur, ou personne se posant à la place du lecteur de la carte, est de trouver la meilleure intégration de « translucidité/diaphanéité ».

Une carte transparente, c'est le territoire et cela n'existe pas. De même, une carte miroitante est l'idée pure de carte sans territoire, une carte imaginaire. La carte est une actualisation du territoire quand elle est transparente, alors qu'elle n'est que potentialisation du territoire en tant qu'idée que je me fais d'un territoire dont la carte n'existe pas. Ce sont les idées qui miroitent, c'est moi en tant que reflet d'une carte que j'aimerais bien, d'une carte qui m'exprime. Une fois que carte il y a, elle ne peut être, dans le meilleur des cas, que dans le juste milieu, au point tiers-inclus de la transfiguration, en pleine diaphanéité/translucidité. L'enjeu du statut de la transfiguration est présent dans tout type de discours indépendamment de son domaine particulier ; il prend pour cela des formes d'expression différentes mais conceptuellement, topologiquement, il représente la même chose. On n'a rien à dire d'intéressant quand on est en pure transparence ou en pur miroitement. C'est seulement à travers l'obstacle diaphane et translucide que l'objet donne à réfléchir au sujet. Le résultat est un « construit ».

Cette vision ternaire de la logique de la carte se fonde sur une topologie rigoureuse de concepts contradictoires apparentés, des concepts pris en tant que vecteurs qui ont un point commun (au point origine, celui de la *coincidentia oppositorum*) et un trait distinctif exprimé par l'*orthogonalité*. Le discours antithétique des deux concepts contradictoires trouvera sa résolution dans le discours synthétique oblique de la *correlatio oppositorum* et son tiers-inclus diagonal, c'est-à-dire dans leur relation réciproque. Le plan oblique de la diagonale intègre les deux concepts opposés contraires tout en représentant autre chose. Au milieu de la diagonale, se trouve un point optimum, un véritable concept médian. C'est ce modèle que nous avons pour objectif d'explicitier. Pour le moment, contentons nous de poser le modèle ternaire de la transfiguration cartographique dans sa topologie conceptuelle élémentaire, une transfiguration comprise dans le sens de *transfiguration banale*⁶² (fig. 3).

Le *translucide/diaphane* de la carte est la diagonale intégratrice des deux axes coordonnateurs opposés du *miroitement* et de la *transparence*. Le translucide part du miroitement et glisse vers la transparence tandis que le diaphane de son côté fait le chemin inverse de la transparence pour aller vers le miroitement. Le point médian est

celui de la *transfiguration*, au milieu de la voie oblique entre miroitement et transparence. Le « degré zéro » de la représentation, au point de la *coïncidentia oppositorum*, est celui de l'obscurité, là où le miroitement sans reflet est mat et où la transparence sans limpidité est opaque. La figuration du territoire en traversant le plan du diaphane et du translucide devient une *trans-figuration*. Cette transfiguration n'est pas de l'ordre d'une abstraction ornementale ni d'un reflet naturaliste. C'est de l'ordre d'une relation, d'un entrecroisement.

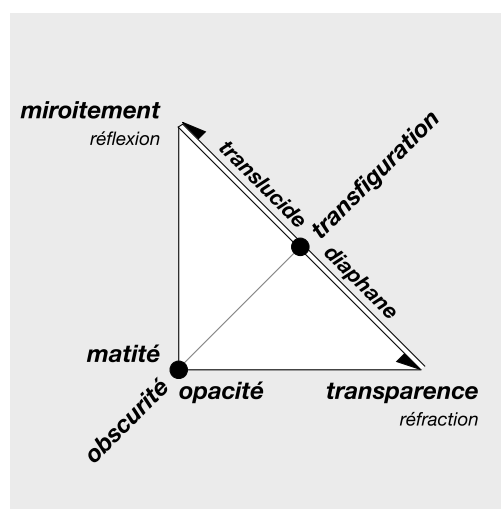


Figure 3 : Le modèle ternaire de la transfiguration fonctionnelle (de l'objet banal)

La carte est une transfiguration du banal, à la fois diaphane et translucide, entre transparence et miroitement. Tout discours du diaphane-translucide est épistémologiquement ternaire.

On ne peut éviter les références et une certaine homothétie à l'esthétique iconophile. Disons que la carte est iconique non pas dans le sens d'épiphanie du divin, de transfiguration épiphanique (du Christ), mais comme transfiguration épiphanie, re-présentation éclatante du territoire. L'icône sacrée est « médiation », elle opère par « ressemblance formelle » entre ce qu'elle donne à voir et l'Infigurable Présence qui s'y manifeste ; elle est ressemblance et symbole sensible du divin dont elle offre une voie d'approche spirituelle et mystique. L'icône est aussi iconoclaste si on entend par là qu'elle refuse et brise un certain type d'image, celle du miroir naturaliste, du miroir des apparences narcissiques, se refusant « à imiter " au miroir " le visible ramené à lui-même », prospectant dans le sensible « une imitation des choses de là-bas » (Duborgel, 1997 : 14-15). L'image à l'instar de l'icône, de la peinture et de la carte a vocation transfigurative en remaniant le miroitement banalement spéculaire et la transparence du sensible banalement apparent, tentant une réécriture dans un mouvement de formes simplifiées⁶³. Mais contrairement à l'art sacré de l'icône, l'art

(semble-t-il depuis le XIII^e siècle du moins) et la cartographie n'ont pas vocation à capter les reflets du divin et à en manifester la ressemblance. La métamorphose du visible qui est en jeu, travaille différemment ; la transfiguration est hantée par un rapport à une autre perception, à d'autres enjeux et charges symboliques⁶⁴. Parler d'une *image*, qu'elle soit peinture ou carte, comme d'une « icône »⁶⁵, inscrit dans ce « comme » toute une distance en même temps que des affinités et des équivalences à l'intérieur même de leur différence radicale. C'est encore une fois toute la distance entre la transfiguration de l'objet banal et celle de l'image sacrée de la transfiguration divine. Leur analyse nous entraînerait sur d'autres terrains sûrement très féconds pour comprendre la nature profonde de l'image symbolique⁶⁶.

Puisque la carte moderne n'a plus le sens sacré qu'elle a eu au Moyen Âge, en tant qu'*Imago Mundi*, elle est une figuration iconique, mais elle n'est pas une icône et sa translucidité diaphane n'a pas un caractère sacré mais bien un caractère banal (des simples objets réels).

L'image spéculaire, c'est-à-dire celle du « sens du miroitement », ne fait que glisser verticalement du spéculaire vers le mat. Car miroitement et matité sont des opposés contradictoires. C'est la transparence qui permet la « traversée de l'image ». Celle-ci est parfaite au niveau de la transparence pure, et nulle au niveau originaire de l'opacité. Par contre, sur la diagonale du transparent/miroitant, la traversée de l'image dans le diaphane/translucide est une véritable transfiguration.

C'est bien sur la diagonale du *diaphane/translucide* que naît un paradigme du « troisième genre » ou du moyen terme. Sa nature intermédiaire participe en même temps de la transparence et du miroitement, de leur condition impérative de *correlatio oppositorum*, par la voie diagonale du passage obligé entre deux concepts possédant un point commun (*coincidentia oppositorum*) et un trait distinctif (orthogonalité). Soumis à un perpétuel mouvement de va-et-vient ce milieu unit les pôles positifs des opposés, sans qu'il y ait pour lui-même de concept qui lui soit à son tour contraire car une sorte d'alter-intermédiaire est impossible. C'est bien d'un « troisième genre autre »⁶⁷ dont il s'agit, la diagonale entrant en résonance avec les concepts opposés, ne constituant pas ainsi un troisième terme après le un et le deux mais un « autre » trois, justement un autre concept entre les deux, généré par la relation du un et du deux en opposition.

Au milieu de la diagonale de la transparence et du miroitement, dans le diaphane et le translucide – le tiers-inclus est une double voie –, se trouve un endroit privilégié, un rond-point, une clairière, une macula, une tache paradoxale de l'image. Tout à coup, au milieu du champ flou, voilé, clair-obscur, l'image devient éclatante comme dans l'œil du cyclone. Dans ce point, l'image se présente à nous comme une figuration *sui generis*. Une transfiguration, expression d'une rencontre « de troisième type ». Elle est le *representamen*, le tiers-inclus médiateur qui s'interpose entre l'interprétant et son objet, pour que s'instaure l'indispensable processus interprétatif ainsi que nous l'enseigne la « sémiologie générale, triadique et pragmatique »⁶⁸ de Ch. S. Peirce.

Un discours se situant entre la transparence et l'opacité ne peut parler que du *sombre*, de même qu'un discours se situant entre le miroitement et la matité ne peut parler que d'*effacement*. Il faut aller chercher dans le tiers-inclus entre le pôle positif de la transparence et le pôle positif du miroitement, qui sont des concepts contraires, pour trouver ce qui constitue l'essentiel de toute œuvre esthétique, une *trans-figuration* diaphane et translucide. Et l'art du cartographe est forcément diaphane et translucide, il ne fait pas de la figuration et ne figure pas non plus : il transfigure dans une texture visible.

L'œuvre d'art n'est pas transparence objectale, ni pure réflexion spéculaire subjective, quelles que soient les qualités de l'artiste, mais un médium représentationnel. C'est une *transfiguration fonctionnelle* car son point d'équilibre optimum se trouve à mi-chemin (point « T ») sur la voie oblique de la diagonale. Ceci distingue l'œuvre d'art et la carte de la *transfiguration transcendante* et son archétype qu'est l'icône (fig. 4)⁶⁹. À la différence de la figuration banale de l'objet réel, l'icône est une transfiguration métaphysique, voire mystique, qui topologiquement se trouverait au bout de la bissectrice de la transparence et du miroitement, dans le point de « lumière éblouissante », de « lumière sans déclin » de la transcendance.

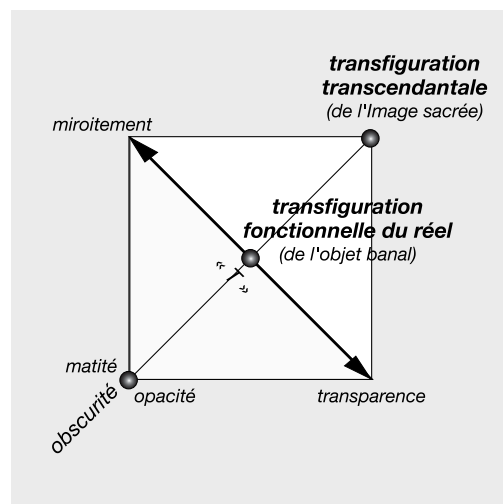


Figure 4 : Transfiguration fonctionnelle et transfiguration métaphysique

D'une certaine façon l'icône n'est pas notre projection. Elle nous vient du point oméga, de la lumière éblouissante et aveuglante qui fait que le représenté, être transcendant, est invisible et infigurable. « Peint la ressemblance de l'invisible » dit Jean Damascène. « Fenêtre sur l'invisible », la transfiguration de l'icône est celle d'une « présence », d'un « invisible », d'un « plus grand que nous » (Damascène, éd. 1994). Le terme *icône* vient d'ailleurs de $\epsilon\iota\kappa\omega$, *ressembler*, de « signe qui ressemble à ce qu'il

désigne, à son référent »⁷⁰ : le processus de visibilité ici se fait ressemblance de l'invisible. C'est ce que propose Nicéphore : l'icône est cette image sensible qui « est une ressemblance du prototype, ou une imitation du prototype et son reflet »⁷¹. La finalité de la représentation est claire, c'est celle de manifester de manière sensible un Transcendant invisible⁷².

Métaphores du point obscur

L'entrée dans le système des axes coordonnateurs, représentés à leurs extrémités par les concepts contraires (les deux positifs), se fait par le point de l'origine, *coïncidentia oppositorum* de l'opacité et de la matité. C'est là que se trouve conceptuellement celui qui fait ou qui lit une carte dont il ne sait encore rien. C'est de là que la conceptualisation s'actualise, que le champ cartographique s'ordonne, se hiérarchise et s'organise. L'organisation est à l'évidence dans ce cas la *correlatio oppositorum* entre la transparence et le miroitement, en fait un tiers-inclus conceptuel, le *diaphane-translucide*.

Il existe une utilisation métaphorique spécifique au domaine originaire de la *coïncidentia oppositorum*, là où se rencontrent en un point de l'obscur le mat et l'opaque. La psychanalyse en est le domaine de prédilection, car la prise en compte de l'inconscient fait appel à la métaphore.

Il est même intéressant de se demander quelles sont les caractéristiques des métaphores mettant en jeu la *coïncidentia oppositorum* des concepts pris dans leur point « zéro » originel ? Leur vacuité et leur coïncidence font peut-être que les métaphores sont opaques et mates à la fois, relevant de « l'opacité métaphysique ». C'est ainsi que se trouvant autour de l'origine et de la désorganisation « le caractère métaphorique prend en psychanalyse une valeur particulière, irréductible à celle qu'offre l'emploi d'images venant simplement illustrer les notions » (Normand, 1976 : 128). Il doit bien y avoir des métaphores du *coïncidentia oppositorum* (au point zéro opaque/mat) mais aussi des métaphores du *correlatio oppositorum* (au point de la transfiguration, entre transparence et miroitement), à l'autre bout, pour ainsi dire. Mais comment faire la différence ?

Les métaphores originaires permettant de parler du *mat* et de l'*opaque* sont du domaine de la psychanalyse et semblent particulières à la psychologie des profondeurs. En effet, ce sont plutôt des métaphores qui permettent, à l'aide de mots (l'analyse est un discours), d'associations libres, de trouver les figures de style, très resserrées car elles créent une brèche entre l'opacité et le mat de l'inconscient, pour ouvrir un espace de liberté où les métaphores qui vivent du conscient font déjà leur travail. Les métaphores de la psychanalyse doivent rompre le noyau de la *coïncidentia oppositorum* de la contradiction originaire pour ouvrir le champ conceptuel mais aussi métaphorique à la *correlatio oppositorum* de l'homme « normal »⁷³. Ce champ est une longue ligne diagonale, corrélative entre la transparence et le miroitement. Les figures

de style jouent sur toute sa longueur à l'aide des métaphores plus ou moins transparentes et spéculaires. Aux deux extrêmes du miroitement pur et de la transparence pure, les métaphores perdent leur rôle de médiation. Par ailleurs, à mi-chemin, là où il y a autant de transparence que de miroitement, on se trouve dans le point-optimum de la métaphore. Elle a une expression propre qui est celle d'être un signifiant capable de représenter le mieux la transfiguration du signifié (de l'objet) pour le référent (le sujet). Y aurait-il lieu de séparer sur la diagonale les métaphores plutôt textuelles comme étant des « figures de style », dont la translucidité convient mieux, des métaphores plutôt figuratives comme étant des « styles de figures », dont la diaphanéité leur correspond mieux ?

D'une autre manière, la double voie diagonale pourrait aussi s'exprimer en faisant le rapprochement de la carte-tapis au concept de texture, tiers-inclus entre le texte et la figure et sa propre double voie faite de lissage et de « lisage ». La figuration cartographique est comme un tapis dont le sens apparaîtra dans sa déconstruction permettant de voir son canevas, sa technique mais aussi la mise en place de ses symboles, son tissage. Sa déconstruction « c'est pour ainsi dire retourner l'impressionnante tapisserie afin d'exposer au regard, dans tout leur enchevêtrement, les fils qui constituent l'image pleine de sens qu'elle offre au monde » (Harley, 1995 : 73-74). Mais peut-être que sa déconstruction demande davantage que de retourner la carte et sa tapisserie pour voir sa texture⁷⁴ : la détisser pour comprendre comment la trame, le canevas et les motifs se sont tissés ? La déconstruction serait une reconstruction raisonnée à rebours.

La meilleure translucidité/diaphanéité est le point tiers-inclus qui se trouve au milieu de la diagonale, là où il y a autant de transparence que de miroitement. En pensant à l'utilité de la carte et au degré de complexité du message qu'on veut transmettre, le cartographe peut jouer dans un sens ou dans l'autre sur cette diagonale. Cette démarche va se retrouver dans d'autres schémas analogiques, par exemple dans celui de la triade *information/signification/communication* où, par voie d'isomorphisme⁷⁵ conceptuel ternaire, l'information/signification joue le rôle analogique de transparence/miroitement et où la communication joue le rôle de tiers-inclus, d'interface active à double voie entre l'information et la signification, intégrant un certain niveau de transparence et un certain degré de miroitement⁷⁶. Toujours par la voie des isomorphismes, on retrouve ce même schéma dans la structure de la carte car en la construisant en vue d'une utilité quelconque, le cartographe peut jouer sur la translucidité ou la diaphanéité de la communication. Le jeu diagonal peut faire un usage équilibré des deux valeurs structurelles de toute carte, orthogonales opposées, qui sont cette fois l'échelle et la légende et dont l'implantation cartographique est justement la troisième voie oblique qui rappelle la translucidité-diaphane et la communication. Tout le savoir-faire du cartographe est de faire en sorte que le degré d'échelle (quantité) et le niveau de légende (qualité) se retrouvent dans le mélange quantité-qualité de l'implantation cartographique. Cela va donner, toujours par voie d'isomorphisme, le rapport nécessaire entre la redondance, sur laquelle tant le concepteur que l'utilisateur vont se baser pour pouvoir intérioriser l'étonnement (nous aimerions pouvoir dire « l'étonnance »), puisque le *sens* d'une carte – qui n'est

pas pour nous *signification* – est cette voie oblique entre une certaine quantité de redondance (signification) et une certaine qualité d'étonnement (information). Nous sommes en pleine pragmatique, elle aussi d'ailleurs pouvant se situer dans un schéma linguistique sur la voie oblique, celle qui met la carte dans le contexte puisqu'elle procure cette troisième dimension pragmatique de la communication entre l'orthogonalité réciproque de la syntaxique et de la sémantique⁷⁷. Pour rappel, et sans pour autant épuiser le nombre d'isomorphismes logiques ternaires, c'est faire ainsi que la carte soit une lecture diagonale à la fois sur l'axe horizontal syntagmatique et l'axe vertical paradigmatique, qu'elle soit en fait une lecture « toute en nuances », c'est-à-dire para-syntagmatique.

Décoder le champ cartographique

Le but de notre réflexion n'est pas de traiter la carte comme une chose en soi ; la carte est pour nous une médiation, une fonctionnalité, c'est-à-dire une voie oblique de lecture, une voie diagonale. Notre discours se situe en amont et cherchera plutôt de montrer que la structure logique ternaire représente un modèle élémentaire utile pour nous aider à décoder le champ cartographique dont les invariants structurels se repèrent par des triades à quelque niveau que ce soit, par exemple historiquement (celle des figurations cartographiques), structurellement mais aussi fonctionnellement, trois aspects que nous aborderons en particulier. La carte n'est pas une icône parfaite qui révèle une réalité ultime. Elle n'est pas non plus une finalité ; c'est, au contraire, un instrument pragmatique où le sens se construit par un équilibre sur une troisième voie intermédiaire entre des concepts opposés contraires apparentés et par là même corrélatifs.

Dans cet esprit, nous utiliserons une schématisation explicite, clé de voûte de notre réflexion : celle d'une logique ternaire et des transactions topologiques des concepts cartographiques qui s'y insèrent. Dans ce dessein, il nous est dès lors nécessaire d'explicitier notre instrumentation théorique afin de rendre clair le cadre épistémologique à la base de notre approche de la cartographie. C'est ce que nous tenterons de faire en première instance, tout en ayant pour ambition de préciser, hors du champ d'application spécifique que nous voulons privilégier, la cohérence de cette schématisation qui gouverne notre regard sur la carte. Ce schéma d'intelligibilité, topologiquement fait d'*horizontalité/verticalité/oblicité*, nous conduira à adopter un méta-modèle ternaire de référence *ordre/hierarchie/organisation* à partir duquel nous développerons notre approche épistémologique de la cartographie traitant du « mapping » à travers les figurations cartographiques, puis du « mapmaking » à travers l'étude de la fonction et de la structure de la carte, proposant pour chacun de ces points un modèle ternaire spécifique.

Il est donc nécessaire d'établir, préalablement à toute analyse ultérieure, les règles de raisonnement inscrites dans la logique ternaire, et ce de manière plus formelle : c'est l'enjeu des conditions du passage du modèle binaire au modèle

explicitement ternaire, telles qu'elles nous ont été « révélées » par Eugen Cosinschi à qui en revient la formalisation.

Notes du Chapitre 1

- ¹ « Même si on ne peut pas dire “ce qu’est” l’espace : il est avant tout un concept ou un système général de classification. Il fait que le monde peut être pensé et devient ainsi sujet à l’histoire » (Dragan, 1995 : 341).
- ² On trouvera des discussions sur l’analogie de la carte dans la science, sur la métaphore cartographique en relation avec le paradigme scientifique chez Toulmin (1953 : 105-139) .
- ³ Voir à ce propos l’ouvrage *The Nature of Maps* de Robinson & Petchenik (1976).
- ⁴ Il s’agit d’une peinture murale découverte lors des travaux d’excavations de Çatal Hüyük (Turquie, Musée à Konya). Mesurant environ 3 mètres, elle illustre le plan d’une ville avec près de 80 bâtiments. Une série de terrasses étagées accueillent des maisons rectangulaires. À l’arrière apparaît un volcan en éruption, crachant ses cendres, dont les flancs sont couverts de bombes volcaniques. Il suggère l’irruption du Hasan Dag dans la plaine de Konya à l’est et visible de Çatal Hüyük. Lire Mellaart (1964).
- ⁵ Les gravures des rochers de *Bedolina* (fig. 2) près du village de Capo di Ponte, dans le Val Camonica en Italie, sont des plus célèbres. Les figures géométriques juxtaposées, ponctuées de silhouettes humaines, de cervidés, bordées d’habitations, paraissent représenter les champs semés, les enclos à bétail et les cheminements habituels des habitants d’un village. Lire Anati (1969).
- ⁶ Plusieurs auteurs aiment justement souvent citer comme la « carte la plus ancienne » une tablette d’argile excavée des ruines de l’ancienne ville de *Ga-Sur* (Yorgan Tepe) à environ 300 km au nord du site de Babylone (en Iraq actuellement). Elle peut s’inscrire dans la paume d’une main et la plupart des autorités en la matière la datent entre 2500-2300 av. J.-C. La surface de cette tablette est la carte d’une région délimitée par deux rangées de collines, symbolisées par des demi-cercles, et traversée en diagonale par un cours d’eau. Des inscriptions permettent d’identifier des lieux, une propriété, les orientations. Pour aborder la connaissance géographique des Sumériens on peut consulter Millard « Cartography in the Ancient Near East », in : Harley & Woodward (1987 : 107-116).
- ⁷ On peut lire une discussion intéressante sur la cartographie à l’époque préhistorique chez Delano Smith « Cartography in the Prehistoric Period in the Old World : Europe, the Middle East, and North Africa », in : Harley & Woodward (1987 : 54-101).
- ⁸ Nous empruntons le concept de société « map-immersed » à Denis Wood (1993a).
- ⁹ Nous réservons autant que possible le terme de *représentation* pour tout ce qui relève du domaine mental, ce que nous associerons aussi au « mapping » et le terme de *figuration* lorsqu’il y a une figuration graphique, ce que nous associerons au « mapmaking ».
- ¹⁰ Des éthologues et d’autres chercheurs qui approchent de plus près le fonctionnement du cerveau avancent l’idée que les animaux sont concernés, d’une certaine manière, par les cartes en ce qu’ils conceptualisent l’espace. Comment interpréter autrement le fait qu’une meute organisée de carnivores, sans communiquer d’après les normes que reconnaît l’humain, réussisse à se déplacer dans l’espace suivant des lignes ou des trajectoires, des angles entrecroisés dans le dessein d’attraper une proie ? La réussite même de la vie prouve bien qu’ils connaissent et maîtrisent l’espace comme carte existentielle puisqu’ils réussissent à y vivre et y prospérer. La carte ou la cartographie telle que nous la traitons, cette discipline de l’homme, ne serait qu’un chapitre de la grande « cartogenèse » possible du vivant ? Dans l’esprit de René Thom, la carte est dans ce champ des possibles où s’entrecroisent tous les actes en puissance, toutes les actions, toute la verbalisation qui permet au sujet « d’attraper l’objet » pour exister en surface, pour y vivre. L’espace ne peut être que la mémoire des trajectoires vitales qui délimitent et organisent le territoire dans le simple but de vivre. Cependant des philosophes tels Ernst Cassirer montrent bien que « la perception de l’espace pratique et l’intuition de l’espace objectif ne font pas appel aux mêmes facultés de l’esprit » (Janz, 2001 : 199-203, le chapitre sur « L’intuition de l’espace » en particulier).
- ¹¹ Même si les abeilles ont des cartes mentales de leur espace et, par leur danse, sont capables de communiquer cette connaissance à d’autres individus de leur société, cela ne signifie pas qu’elles peuvent faire des « cartes ». Elles font du « mapping » et non du « mapmaking ». Voir par exemple *The Honey Bee* (Gould & Gould, 1988). Les travaux du biologiste Christophe Boesch sur les singes semblent démontrer que ces animaux possèdent la capacité de fabriquer

des cartes mentales évoluées, développant un sens de l'espace euclidien qui n'apparaît pas avant l'âge de neuf ans chez les humains – rapporté par (Linden, 1992 : 26) –. En fait, et de manière plus générale, la communication animale se limite à des signaux ou indices, des signes indicatifs comme la fumée est indice du feu, ceux-ci sont matérialisés et font toujours partie de la chose à laquelle ils renvoient : les abeilles communiquant entre elles par des signes de type signaux (leur danse) *doivent* emporter avec elles un échantillon matériel (floral en l'occurrence). La communication animale se fait donc grâce à des signes d'indication très étroitement liés au monde physique et substantiel, alors que celle des humains passe par des signes signifiants, dématérialisés dans le langage humain et dissocié par rapport aux choses. (Janz, 2001 : 160-161, à propos du signe et du symbole chez Ernst Cassirer).

12 Nous reprenons l'expression de Mack (1984) *Cultural Amplifiers in Ethno-Nationalistic Affiliation and Differentiation*. Le psychologue Lev S. Vygotsky (1896-1934) avait appelé « amplificateurs culturels » ces aides externes (langage, mathématique, symboles graphiques ...) qui permettent aux êtres humains de coopérer entre eux mais aussi de penser et de se représenter le monde (mythes, science, croyances ...).

13 On trouvera des exemples d'interprétations psychanalytiques de phénomènes géographiques chez Stein & Niederland (1989) *Maps from the Mind. Readings in Psychogeography*.

14 Les premières formes graphiques permanentes qui sont parvenues jusqu'à nous se sont développées durant le Haut Paléolithique, il y a plus de 40'000 ans. Les représentations du monde en des images faites pour exprimer et communiquer une information spatialement structurée en émergent probablement. Voir à ce sujet : M. G. Lewis « The Origins of Cartography », in : Harley & Woodward (1987 : 50-53) ; C. D. Smith « Cartography in the Prehistoric Period in the Old World : Europ, the Middle East, and North Africa », in : *ibid.* (54-93).

15 C'est de *représentation* qu'il s'agit et non pas de facteurs psychologiques et physiologiques associés au développement de la perception d'objets et de phénomènes dans l'espace. Cette perspective a amené Piaget et ses associés à investiguer la nature de l'espace en tant que telle.

16 Piaget, Inhelder et alii (1977). Mais aussi Robinson & Petchenik (1976 : 86-107).

17 Sur les grandes questions philosophiques posées par l'image, la nature des l'images saisies dans la diversité de leurs manifestations iconiques et linguistiques ainsi qu'à la pluralité des perspectives adoptées pour les décrire, voir Wunenburger (1997).

18 On trouvera des discussions élargies sur les multiples définitions de la cartographie par exemple dans un numéro de *Cartographica* (1993) édité par T. Kanakubo, « The Selected Main Theoretical Issues Facing Cartography ».

19 Voici une formulation simple servant particulièrement bien le point de vue d'un historien de la carte : « Les cartes sont des représentations graphiques qui facilitent une compréhension spatiale des choses, concepts, conditions, processus ou événements du monde humain ». Elle a été proposée par Harley & Woodward (1987 : xvi) dans la Préface du premier volume de leur *Histoire de la cartographie*.

20 En tant qu'image, la carte semble de prime abord sans relation avec les processus écrits ou oraux qui conduisent à la conviction rhétorique ou argumentaire et peut s'avérer ainsi un objet de méfiance pour les adeptes de solides constructions intellectuelles. À ce titre la carte se positionne à l'opposé du texte. Mais la carte, en tant que mode de communication, est proche des instruments de l'écrit (une « graphie », des pictogrammes, la liste, l'énumération, le tableau de nombres). En dernière instance et par le biais de la légende et du commentaire, elle redonne une place au texte.

21 Paul Klee dans sa *Théorie de l'art moderne* avait lancé une formule : « Écrire et dessiner sont identiques en leur fond » (Klee, 1964 : 58). Il y a indéniablement un lien entre le visible et le lisible qui mériterait qu'on s'y attarde plus à fond. Hiéroglyphes égyptiens, idéogrammes chinois constituent des écritures dont la lecture oculaire permet de découvrir un niveau intermédiaire entre le mot et la chose, entre l'abstrait et le sensible. Beaucoup de techniques de communication, d'expression ou de création, n'hésitent pas à conjuguer ensemble image visuelle et langage. L'histoire des arts en Occident constitue un domaine par excellence pour aborder cette correspondance entre arts visuels et arts textuels. Le lien profond entre le visible et le lisible, à travers des pratiques consistant à développer la pensée verbale par une visualisation iconique (peinture sacrée) nous rapproche de la cartographie car on y trouve justement à la fois une forme figurée symbolique et une expression écrite métaphorique.

22 On pourrait retrouver maints passages, dans la littérature géographique, de positions caractéristiques du rôle prépondérant de la carte en géographie. C'est ce que défend par exemple Hartshorne en 1939 dans son ouvrage *The Nature of Geography*, pour qui la géographie était « represented in the world of knowledge by its techniques of map use » et dépendait « first and fundamentally on the comparison of maps » (Hartshorne, 1939 : 463-464). Voir aussi Board (1981 : 42). La position de Ullman (1951) est également typique à cet égard : « Geographic thought is inevitably linked to maps... if you cannot map a thought you do not have a geographic thought » (Muehrcke, 1981 : 1).

23 Voir à ce propos Farinelli (1989) « Pour une théorie générale de la géographie ».

24 Qu'est-ce qu'un *signe* ? « Sa caractéristique générale est de venir à la place d'une autre chose qu'il évoque en son absence » (Tisseron, 1996 : 83). Ch. S. Peirce définit le signe comme « quelque chose qui tient lieu pour quelqu'un de quelque chose sous quelque rapport ou à quelque titre » (Peirce, 1987). Le signe désigne ainsi tout objet, dessin, figure, etc. possédant une signification autre que sa signification littérale. La langue est par exemple un système de signes.

25 La pensée de Ch. S. Peirce (1839-1914), mathématicien, logicien, philologue, physicien, chimiste, astronome, philosophe... mais fondamentalement sémioticien, n'est de loin pas d'un abord facile. D'ailleurs nous ne l'avons pas abordée de front mais plutôt à travers l'ouvrage excellent de Nicole Everaert-Desmedt (1990) *Le processus interprétatif. Introduction à la sémiotique de Ch. S. Peirce*.

La sémiotique triadique de Peirce, s'appuie sur une réflexion phénoménologique et sur la logique des relations et généralise le concept de signe (ibid. : 24-25). Elle est triadique car la « production de la signification, est un processus [...] qui met en relation un signe ou representamen (1^{er}), un objet (2^e) et un interprétant (3^e) » (ibid. : 26). Chacun de ces termes se subdivisant « en trois catégories : il existe trois types de representamens, trois modes de renvoi du representamen à l'objet, trois façons dont l'interprétant opère la relation entre le representamen et l'objet » (ibid. : 27), que l'on distingue pour chacun de ces modes par la *priméité*, la *secondéité* et la *tiercéité*. On parle ainsi d'une « articulation trichotomique » (ibid. : 48).

Au niveau de la trichotomie de l'objet, un *representamen* – un signe, une chose qui représente une autre chose –, peut renvoyer à son objet selon la *priméité* (rapport de similarité), la *secondéité* (rapport de contiguïté contextuelle) ou la *tiercéité* (rapport de loi). Ainsi « suivant cette trichotomie, le signe est appelé respectivement une *icône*, un *indice* ou un *symbole* » (ibid. : 52).

L'*icône* est de l'ordre de la totalité, du « même » et relève de la *priméité*. « Il n'y a pas de distinction entre le representamen et son objet : une odeur de rose ne renvoie qu'à elle-même [...] » (ibid. : 53).

L'*indice*, de l'ordre de la *secondéité*, « suppose la distinction d'un premier (le representamen) et d'un second (l'objet), en relation contextuelle ». La position d'une girouette est l'indice de la direction du vent (ibid. : 61). Le rôle de l'indice est de « situer dans l'espace et dans le temps l'événement décrit dans une proposition », en d'autres mots, dans une fonction pragmatique, il ne fait qu'« assurer la référence », que désigner. Il ne signifie pas (ibid. : 64).

Le *symbole* au niveau de la *tiercéité* « fait intervenir un troisième terme entre le representamen et l'objet : la règle ». Ainsi « un signe est un symbole lorsqu'il renvoie à son objet en vertu d'une règle, d'une loi, d'une association d'idées générales. Un mot de passe, un ticket d'entrée à un spectacle, un billet de cent francs, les signes de la langue... sont des symboles » (ibid. : 65).

26 N'oublions pas que l'image est nécessairement une forme *étendue dans l'espace*. Et on ne pourra idéalement parler d'identité de forme que si l'on a défini un groupe d'équivalence opérant sur les formes d'un espace, autrement dit une « géométrie » (Thom, 1974 : 230).

27 *Symbole* : « [...] la définition de symbole comme concrétisation d'une qualité abstraite : la statue du lion représentant la force et la puissance. C'est là une correspondance analogique – ici rendre visible par une image ce qui ne l'est pas » (Noschis, 1984 : 59).

28 Peirce propose que le representamen d'un signe-*icône* puisse être 1° *qualisigne* (l'état-limite du signe : « une odeur de rose est l'icône... de cette odeur de rose »), 2° *sinsigne* (similarité totale ou partielle que Peirce permet de distinguer en trois degrés : A. *images* – une maquette (representamen) exprime la structure (propriété) d'un bâtiment (objet) –, B. *graphes* – diagrammes, équations algébriques représentent leur objet par une analogie de relations entre leurs parties respectives –, et C. *métaphores* – représentant leur objet par un

parallélisme avec quelque chose d'autre) ou 3° *légisigne* (son fonctionnement repose sur une loi, une convention ou une habitude culturelle tels les pictogrammes indiquant la sortie, les constructions graphiques de Bertin (1967), le « carré sémiotique »). Voir Everaert-Desmedt (1990 : 48-69).

Le modèle reste à évaluer précisément mais lorsque par exemple Cassirer, parlant du symbolique, distingue une tri-axialité dynamique : le naturel/artificiel, le mimétique/conventionnel, l'immédiat/abstrait (Janz, 2001 : 149), on serait tenté ici aussi de poser l'hypothèse ternaire.

29 Voir à ce propos Wunenburger (1997 : 294-296). En effet, « L'image, au même titre ou mieux que le concept, permet de poser des questions de philosophie première, sur l'être et le non-être, le Même et l'Autre, l'Un et le multiple, le vrai et le faux, et pas seulement sur le réel et l'irréel, sur le rêve et les œuvres d'art, etc. Bien plus, ces questions trouvent dans les images un point d'ancrage d'une grande pertinence. » (ibid. : 294).

30 Voir Janz (2001 : 166-167) à propos de la relation entre le signe signifiant et le symbole-processus chez Cassirer.

31 In : Cassirer (1929) *La philosophie des formes symboliques. III La phénoménologie de la connaissance*, cité par Janz (2001) à propos du concept pris comme accomplissement le plus élevé de la formation symbolique. La carte-symbole comme construction du monde est concept.

32 Par contre si on considère que « le langage n'est nullement appréhendé comme un système autonome dont résulterait l'activité pensante, mais comme un *médium*, entre des sujets qui déjà pensent ou sont en voie de le faire, qui donc s'en servent, spontanément ou délibérément, comme d'une expression et d'un instrument de leur conscience et de leur pensée » (Théau, 1990 : 5), on peut considérer que la carte, tout autant *médium*, est un langage.

33 Rappelons que d'un côté, le terme de « sémiologie » (du grec *sêmeion*, signe, et *logos*, discours) est associé à Ferdinand de Saussure (1857-1913) qui proposa le développement d'un tel champ d'intelligibilité même s'il ne le développa pas à proprement parler. Au cœur de sa conception, de Saussure conçoit le signe comme une entité à deux faces : un *signifiant*, un *signifié*. D'un autre côté, terme « sémiotique » remonte à John Locke (1690) mais c'est l'Américain Charles S. Peirce (1839-1914) qui le premier chercha à fonder cette science générale des signes qu'il voulut triadique. Ses réflexions ont été prolongées par des philosophes tels Ernst Cassirer (*Philosophie des formes symboliques*, 1923-1929), des logiciens comme Bertrand Russell (*Signification et Vérité*, 1940), Rudolf Carnap (*Syntaxe logique de la langue*, 1934) et surtout Charles Morris (*Fondements de la théorie de la signification*, 1938). Plus récemment Roland Barthes (1915-1980) et Umberto Eco (1932-...) présentent des développements ultérieurs et l'intégration de ces deux avenues de la pensée.

34 La *sémiologie graphique*, développée par Jacques Bertin (1967), étudie le système de signes qui construisent les images graphiques, cherchant en particulier à rendre le plus efficace possible leur communication. La discipline aborde l'*analyse de l'information* par la transcription des signifiés, formulés dans un code-source (informations qualitatives ou quantitatives), dans un code-cible graphique, les *moyens visuels* constituant le code graphique lui-même (points, lignes, surfaces) et les variables visuelles associées (coordonnées du plan [X, Y], taille, valeur, grain, couleur, orientation, forme), les *propriétés* permettant la transcription correcte des relations de proportionnalité, d'ordre, d'associativité et de sélectivité entre les informations, et les grandes *classes d'images* résultant de ces opérations de codage (diagrammes, réseaux, cartes).

Un Colloque (1997), marquant 30 ans de sémiologie graphique, présente un bilan de la pratique, des travaux et réflexions dans le domaine, in : *Le Bulletin du Comité français de Cartographie*, N° 156, juin 1998.

35 Entretien avec Jacques Bertin : « De la sémiologie graphique à l'histoire en cartes », in : Jacob et Théry (1987-1988 : 103).

36 Anaximène : *Le monde est une table*.

37 Nous pensons simplement ici à la grande distinction entre *cartes thématiques* et *cartes topographiques*.

38 Pour reprendre l'expression de Racine, Raffestin et Ruffey (1980).

39 Cette reprise pourrait paraître une dérive de sens à certains (mais nous ne le pensons pas) car le néologisme de *médiance* qu'emprunte le géographe Augustin Berque au philosophe japonais Tetsurô Watsuji (1889-1960), lui-même inspiré par le thème heideggérien de l'*Ausser-sich-sein* (« être au dehors de soi »), cherche à traduire cette faculté de l'homme d'être avec des choses. Berque, dans son interrogation sur l'être de la géographie, son ontologie en quelque sorte, pose la corporéité et le lieu qui lui est inhérent au cœur de la question du sens. Il a ainsi été amené à traduire par *médiance* (du latin *medietas*), le terme *fûdosei* de Watsuji, définissant « le moment structurel de l'existence humaine ». L'idée est que le déploiement de notre existence au sein de notre milieu engendre un couplage, entre nous et notre milieu, qui dispose et mobilise notre être. La *fûdosei-médiance* signifie alors que notre être est borné d'une part au *topos* de notre corps, l'endroit où se trouve une chose, (le lieu mathématique, le *topos* d'Aristote) et d'autre part investi dans la *chôra*, ce lieu nécessaire à l'être relatif (le lieu existentiel, la *chôra* de Platon), qu'est notre milieu. Ni vous ni moi n'avons le même *topos* mais nous *existons* – notre être se déploie – dans une *chôra* qui nous est commune : un certain milieu. Ce milieu est une matrice où se déploie le sens des choses et il n'est autre que notre médiance dans le sens de Berque. Depuis la Renaissance, nous possédons le concept de *paysage* pour dire ce rapport et Berque nomme *écoumène* cette relation existentielle des hommes à leurs lieux. Voir les ouvrages de Berque : *Médiance : de lieux en paysages* (1990), et *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains* (2000). Comme Marc Brosseau (1997) le souligne, le terme de *médiance* est riche : « il comprend à la fois l'idée de milieu (racine latine *med-*) et de méditation. Le suffixe "ance", façon de substantiver le participe présent, rend aussi le concept plus "actif" (...). Ce suffixe a une odeur toute postmoderne : *signifiante* chez certains critiques littéraires (Kristeva, Barthes), *différance* (Derrida), *reliance* dans la sociologie de Maffesoli, ou encore *résonance* chez Bureau ».

40 Racine (1989) « Vers un nouveau modèle de l'homme comme référentiel de contrôle ».

41 Et c'est bien dans cette perspective qu'un travail cartographique a été mené dans un ouvrage intitulé *Le Valais. Cartoscopie d'un espace régional* en 1994, fruit d'une recherche qui est à la source d'une réflexion théorique sur la cartographie que nous entendons mener ici.

42 Par exemple l'*Antée 1* de Jean-Paul Ferrier (1984).

43 Ce n'est pas tout à fait un « arrêt sur l'image » mais plutôt son glissement sur la diagonale, « entre » les deux termes contraires.

44 « Donc, la philosophie ne doit ni métaphoriser ni poétiser, même quand elle traite des significations équivoques de l'être. Mais ce qu'elle ne doit pas faire, peut-elle ne pas le faire ? » (Ricœur, 1975 : 327). « Des métaphores ? En ce temps du lointain savoir où la flamme faisait penser les sages, les métaphores étaient de la pensée » (Bachelard, 1996 : 20).

45 Voir Janz (2001 : 39-83), le chapitre « Le projet épistémologique de Cassirer. À travers les métaphores optiques et textiles ».

46 Pour nous le concept qui exprime de manière synthétique les métaphores optiques c'est le *translucide* puisqu'il met en relation le miroir, le reflet et la réfraction.

47 *Le Nouveau Petit Robert* (1996).

48 *Coincidentia oppositorum* : « co-occurrence des opposés en même temps et même lieu qui ferait la preuve de leur compatibilité » (Bovelles, 1984 : 195).

49 La position est kantienne : nous n'avons pas accès à l'en soi du réel. Les représentations sont des constructions de l'esprit ; il n'y a pas d'objet pur ni de sujet pur, la connaissance est une relation réciproque entre les deux (Janz, 2001 : 47-48).

50 Dans le sens de « faire le voyage autour du monde en voyant si peut-être il n'y a pas encore quelque ouverture par derrière » comme le dit Kleist dans le *Théâtre de marionnettes*, une citation de Cassirer dans l'introduction au troisième volume de *La philosophie des formes symboliques* et rapporté par Janz (2001 : 17).

51 Tous les dictionnaires donnent pratiquement la même définition pour *diaphane* et pour *translucide*. Comme ces deux termes possèdent bien un nom différent, nous les utilisons ensemble sous la forme d'un concept complexe avant de les remplacer par la *transfiguration*, qui permet de les exprimer de manière synthétique.

- 52 Pour un discours sur l'image iconique voir l'ouvrage de Vasiliu (1994) *La traversée de l'image. Art et théologie dans les églises moldaves au XVI^e siècle*.
- 53 Danto (1989) *La transfiguration du banal : une philosophie de l'art*.
- 54 Par manque de miroitement, on ne peut pas utiliser ici le concept de *translucide* avec celui de *diaphane*.
- 55 « Il y a donc du diaphane » déclare Aristote dans son second livre du traité *De l'âme* où il définit la notion. Dans un de ses derniers dialogues, celui de *Timée*, Platon maintient que le monde sensible n'est qu'une image imparfaite du monde intelligible et qu'il n'y a de science que de ce dernier. Le *Timée* abonde aussi en références au diaphane ou à des termes proches. Mais l'importance conceptuelle du « diaphane » revient avant tout à Aristote qui est amené à en parler, à le définir et donc à mettre en jeu une problématique de type philosophique. Il le fait à propos de l'enveloppe apparente des objets, ce qui permet de les voir, les rendant connaissables ainsi par l'esprit : cette enveloppe est la couleur et elle nécessite de la lumière pour être révélée. Le milieu diaphane est ce quelque chose en quoi ou par quoi les couleurs peuvent être visibles par la réception et la transmission de la lumière. Chez Aristote, le *diaphane* est, comme le souligne Anca Vasiliu, le « point zéro » d'une démonstration, un instrument conceptuel l'aidant à définir l'apparent et le visible, le définissable et l'indéfinissable (Vasiliu, 1997 : 45-60).
- 56 D'aucuns auraient pu se référer aussi au travail de Jacques Derrida (1993) *Khôra*, Galilée, Paris. Cependant son approche semble relever plus de la question du mythe ; une approche d'ailleurs que Berque, suivant les méandres de la notion de *khôra*, qualifie chez Derrida de « biaisement » consistant « à cacher que les signes ont un lien avec les choses » alors que justement chez Platon, grâce à la « *khôra*, même l'absolu a un lien avec elles ! » (Berque, 2000 : 26).
- 57 De nombreux philosophes se sont servis de métaphores optiques, le plus souvent ponctuellement et de manière imagée alors que chez Cassirer, par exemple, leur utilisation dépasse la figure de rhétorique simplement ornementale pour jouer un rôle épistémologique (Janz, 2001 : 45). Dans les discours des philosophes, Nathalie Janz « cite à titre de rappel les expressions "l'œil de l'âme" chez Platon, "l'œil de l'esprit" chez Descartes, le langage que les empiristes anglais considèrent comme un "miroir aux sortilèges" sans compter les intuitions qui, chez Kant sont "aveugles" quand elles ne s'accompagnent pas de concept ou encore, chez W. von Humboldt, la forme des langues qui porte le "reflet de la nation" » (Janz, 2001 : 44).
- 58 La langue allemande semble riche en ce qui concerne les métaphores de la *réflexion* : Nathalie Janz signale, à titre d'exemple, quatre termes traduits souvent par « reflet » mais possédant des nuances sémantiques appréciables : *Abbild* (image, reproduction), *Gegenbild* (pendant, copie), *Spiegelung* (réflexion, dans le sens d'image reflétée ne pouvant se former indépendamment de la surface du miroir *Spiegel*), *Widerspiegelung* (réfléchissement) (Janz, 2001 : 53).
- 59 Notre notion d'« épaisseur propre » nous a semblé se rapprocher de la vision de Cassirer d'une relation spéculaire dans la connaissance, rejetant par un revirement épistémologique radical la vision de l'*Abbildtheorie*, où les représentations sont des images ou des reproduction des objets. Par exemple, pour Cassirer, le langage peut « être considéré comme un miroir, non pas du monde, mais de l'esprit. Ainsi, les mots ne recèlent pas tant l'image des choses que l'image de la conscience se rapportant aux objets. Considérant que l'esprit se refléchit dans le miroir que constitue [...] le langage [...] ». « La culture dans son ensemble devient le "miroir" de l'homme, ce n'est que dans les productions culturelles, dans la variété de la symbolisation, qu'il peut saisir les façons dont son esprit saisit le monde ». (Janz, 2001 : 48-49). L'*épaisseur propre* de la carte accueille le refléchissement de nos façons de « penser-voir » le territoire.
- 60 Cela dit, comme le souligne Victor Stoichita, l'opposition ombre/lumière, qui traverse toute l'histoire de la peinture, pose problème. Que fait-on avec la lumière qui ne fait pas d'ombre ? C'est la lumière source, rayonnante, tel le soleil, une ampoule électrique, une lampe, qui fait ombre ; la lumière du jour seule n'en fait pas. Il est donc possible que l'opposition conceptuelle de la peinture soit plutôt opaque/ombre médiatisé par les rayons de lumière et non par la lumière diffuse. Le corps opaque, traversé par la lumière, fait ombre. D'ailleurs dans la caverne de Platon, l'ombre est bien la projection des objets comme sur un écran par les rayons du soleil. Il peut y avoir ombre causée par la lumière dans une chambre noire comme le démontre Descartes. En ce cas, on est devant l'opposition de la lumière et de l'obscurité (en

tant qu'absence de lumière, le noir). C'est entre les deux que se trouve l'ombre. L'opposition lumière/obscurité est contradictoire car l'obscurité est le degré zéro de la lumière. C'est peut-être pour cela que la peinture n'est pas sortie de l'axe conceptuel lumière/obscurité en se promenant simplement entre les deux. C'est dire que le discours sur la peinture fait dans la rhétorique qui sépare le pôle positif et le pôle négatif d'un même concept (pour nous au degré «zéro») qui est contradictoire. Pour une épistémologie de la peinture, il serait peut-être profitable de trouver un autre axe conceptuel qui soit orthogonal à l'axe lumière/obscurité et avec lequel il aura un trait distinctif et un point commun, leur origine. Quel est ce concept ? Nous ne pouvons pas le définir explicitement, mais il ne fait pas de doute que c'est le travail du diaphane/translucide qui peut faire sortir la peinture de l'ombre en lui donnant de la couleur et de la profondeur, de l'ombre (de l'obscurité) de la lumière (du blanc), mais cela dans une douceur voilée qui ne cesse de se dévoiler devant le spectateur averti. Car dans la peinture, la métaphore du voile et de ses plis nous semble privilégiée par rapport à celle du diaphane/translucide.

61 « L'art ne représente pas le visible, il rend visible ».

62 À ne pas confondre avec la *transfiguration transcendantale* épiphane dont l'archétype est l'icône sacrée.

63 Les caractéristiques graphiques de l'icône sont parfois prises pour des maladresses de l'artiste. Le visage est métamorphosé, il devient esprit, les oreilles et la bouche sont réduites, le cou est gonflé par le souffle qui vivifie, le front dilaté est comme lumineux, la face est devenue « tout yeux », pure transparence car le regard écarquillé contemple l'invisible. L'élaboration de l'icône engage ainsi explicitement diverses procédures artistiques : déformation et transformation des formes, défiguration et transfiguration des figures, disproportion, stylisation, simplification, géométrisation, abstraction. Ces procédures artistiques concernent particulièrement la construction des visages souvent conduite en référence au canevas de trois cercles concentriques, la reformulation graphique du corps comme multiple du volume de la tête-cercle, des gestions de l'espace (les mains bénissantes peuvent être plus grandes que des visages, ou des villes paraître des maquettes par rapport aux personnages), le remodelage du visage (par réduction des dimensions de la bouche, allongement et affinement du nez, agrandissement de la taille des yeux, yeux en amandes, etc.), des paysages et architectures rapportés à des formes essentielles, le primat accordé à la frontalité et à la bidimensionnalité, les espaces construits selon diverses modalités de la perspective inversée (rompant avec la perspective gréco-romaine puis celle de la Renaissance), la composition des bustes se référant de manière souple à la triangularité, la figuration des personnages en pied depuis le tracé constitué de trois carrés superposés, etc. Tout ceci convergeant avec la gestion de la lumière et des couleurs (promotion du chromatisme en variétés et modalités épiphaniques de la lumière ; symbolisme des couleurs) participe d'un art de l'icône qui veut s'affranchir de la mimétique de la nature et de l'expression d'états d'âmes très (trop) humains (Duborgel, 1997 : 16). On a là les procédures graphiques et artistiques de la transfiguration matérielle de la figure sacrée. Dans l'ordre de la transfiguration de l'objet banal qu'est la carte, on a de même toute une série de procédures sémiologiques pour la transfiguration matérielle de la figuration territoriale (cf. la sémiologie graphique).

64 « Quand l'art oublie la langue sacrée des symboles et des présences et traite plastiquement de "sujets religieux", le souffle du transcendant ne le traverse plus ». À partir du XIII^e siècle, l'introduction de la facticité optique, de la perspective, de la profondeur, des jeux du clair-obscur ou du trompe-l'œil, éloignent l'art du mystère liturgique et « avec la fin du XVIII^e siècle, l'art perd visiblement le lien organique entre le contenu et la forme et s'enfonce dans la nuit des ruptures » (Evdokimov, 1972 : 67-68).

65 L'icône, si imprégnée du sens de la beauté, est méconnue et mal comprise en Occident probablement, souligne Paul Evdokimov, parce que nous méconnaissons la théologie patristique des rapports entre Dieu et l'homme. Grégoire de Palamas et l'Hésychasme l'entendent comme une image symbolique « qui invite à transcender le symbole. Elle est une voie par laquelle il faut passer pour la dépasser » et « découvrir sa dimension transcendante » pour s'introduire « à l'expérience de la Présence dépouillée de formes empiriques ». L'icône est « la lumière visible de l'absolument invisible », elle est « culture de l'esprit » et « image conductrice » et s'apparente à l'expérience des grands spirituels. L'Orthodoxie a créé le culte de l'icône et l'hésychasme palamite en constitue le cœur même (Evdokimov, 1972 : 195-201).

66 Par exemple, et pour rester dans le ternaire, suivons ce que nous dit Wunenburger (1997 : 164-169) à propos de la troisième voie de l'icône : la théophanie chrétienne s'accomplit dans un troisième monde, ni purement spirituel ni exclusivement matériel, un monde "imaginal",

espace où le corps se spiritualise et où l'esprit se corporalise. Une topologie spirituelle se met en place, commune aux courants visionnaires monothéistes, « qui découpe entre l'intelligible et le sensible, une strate ontologique et ontophanique intermédiaire, le monde imaginal, où se déroule un certain nombre d'événements donnés à voir aux yeux de l'âme. Ainsi l'épiphanie divine participe d'une ontologie des degrés d'être, qui à l'opposé de tous les dualismes, pose un monde intermédiaire, corrélat des activités visionnaires de l'âme, où se concentre une série de manifestations visuelles, [...] » (Wunenburger, 1997 : 168)

⁶⁷ La *chôra* relève d'un « troisième genre autre » nous dit Platon dans le *Timée* {49}.

⁶⁸ Pour reprendre les termes de Everaert-Desmedt (1990 : 29).

⁶⁹ J'ai choisi, pour la transfiguration métaphysique, l'image sacrée et non pas l'objet sacré en pensant à l'archétype de l'icône chrétienne, essentiellement la Sainte Face. On peut utiliser aussi l'objet sacré en tant que transfiguration transcendante notamment en pensant au Mandala, représentation géométrique et symbolique de l'univers dans le brahmanisme et le bouddhisme.

⁷⁰ *Le Nouveau Petit Robert*, 1996.

⁷¹ Nicéphore (1989), *Discours contre les iconoclastes* (écrit vers 818-820), trad., prés. et notes par Mondzain-Baudinet. Rappelons que Nicéphore (758-829) s'engagea dans la seconde crise iconoclaste (vers 802) « en philosophe lettré, en universitaire, autant sinon plus qu'en théologien » (Mondzain, 1996 : 97) contrairement à Jean Damascène, au siècle précédent, dont les écrits au service de l'icône, sont fortement christologiques, d'inspiration essentiellement doctrinale (ibid. : 21).

⁷² Attention, à la suite de Marie-Josée Mondzain recherchant dans son ouvrage *Image, icône, économie : les sources byzantines de l'imaginaire contemporain*, nous ne voulons surtout pas adopter le « ton prophétique du "tout-à-l'icône" » tel qu'il a cours dès qu'on parle d'art, d'image, de Dieu, du visage d'autrui ou de la nouvelle face du monde slave dans la sainte Russie. Depuis que l'Autre n'est plus nulle part, on promène son icône partout, de l'église à l'ordinateur, du musée au divan analytique. Elle alimente aussi bien la mystique des virtuoses du virtuel que celle des grands blessés de la fraternité démocratique. Nouvel artefact de la présence et des espoirs de salut, l'icône doit pourtant retrouver les assises de sa vraie puissance spéculative et politique, celle qui lui vient de la pensée patristique de l'économie » (Mondzain, 1996 : 10).

⁷³ Si l'homme en tant que créateur peut faire de la déconstruction, qui est en quelque sorte une psychanalyse à rebours, en pêchant par excès il peut lui-même être atteint par la déconstruction. C'est alors qu'on peut saisir le travail de reconstruction que la psychanalyse peut apporter.

⁷⁴ Puisque topologiquement diagonale, la *texture* a une double voie d'interprétation. D'une part elle est le *tissage*, « la manière de disposer les lices selon le tissu à obtenir » mais aussi le *lisage*, « opération qui consiste à lire, à analyser un dessin pour tissu » (*Le Nouveau Petit Robert*, 1996).

⁷⁵ « Lorsque des modèles ne se distinguent ainsi entre eux que par la diversité des interprétations concrètes qu'on donne à leurs termes, et coïncident exactement quand on fait abstraction de celles-ci pour s'installer sur le plan de l'axiomatique formelle, on dit qu'ils sont *isomorphes* : ils ont en effet même structure logique » (Blanché, 1990 : 46).

⁷⁶ Encore une fois précisons qu'aucun de ces termes n'est un hasard rhétorique. Par exemple, les mots de *niveau* et de *degré* ont pour nous un sens clair et univoque, ils ne peuvent pas être interchangeables. Leur sens sera explicité dans les chapitres suivants.

⁷⁷ En référence à Ch. W. Morris, qui propose une sémiotique (ternaire) issue des analyses de Ch. S. Peirce.

*C*hapitre 2

Des règles pour raisonner

Chapitre 2

Des règles pour raisonner Une logique ternaire¹

*Pour le comprendre, ce monde, il nous faut nous raconter des
histoires ! Il nous faut forger des discours obliques, sans
essayer de les redresser.*
B. Queysanne

Par la reconnaissance d'un terrain qui appartient au territoire de la pensée, nous assumons l'autorité conférée aux concepts, leur accordant toute rigueur dans un réseau sémantique complexe que nous désirons, en termes explicites, ramener à l'essentiel. Car avant l'analyse du discours, nous pensons qu'il faut faire l'analyse des concepts pour leur donner une compréhension maîtrisée. Nous choisissons d'explicitement une instrumentation théorique qui nous permettra de déplier des ambiguïtés et de travailler les concepts tant avec les mots qu'avec la géométrie dans le but d'articuler une « constellation cognitive, où tous les termes sont reliés par des connexions souples, solidarisés en système théorique » (Boudon, 2002 : XVIII-XIX). Cette introduction à une logique ternaire, à la schématisation qui se veut à la base de notre approche de la cartographie construit évidemment, à travers les mots² que l'on utilisera et la représentation que l'on privilégiera, des objets de discours. Mais si l'on crée inévitablement des objets par notre discours, alors au moins tenterons-nous de leur accorder un sens. Un sens qui soit univoque et explicite, pour améliorer la précision des concepts (et donc leur pouvoir discriminant) mais aussi et surtout les relations, solidarités et connexions qu'ils entretiennent³ (ce qui fait tenir ensemble), ouvrant à des questionnements, proposant des découpages en lieu et place des notions du sens commun.

Le schéma épistémologique qui nous tient à cœur, et que l'on va développer par la suite, tire son intérêt du simple fait qu'il n'est pas le seul de son espèce, loin de là. En effet, tous les domaines de la connaissance humaine peuvent être systématisés en des schémas logiques, utiles si l'on veut « bien conduire sa raison dans la connaissance des choses, tant pour s'instruire soi-même que pour instruire les autres » (Julia, 1984 : 158). Mais utiles aussi pour comprendre que par-delà les différences qualitatives de contenu, si marquées entre les discours des divers domaines de la connaissance, il puisse y avoir une invariance structurelle, une uniformité formelle, une épistémologie d'une grande généralité. Une épistémologie prise, le souligne Grégory Bateson (1996 : 316), comme « ... le grand pont qui relie toutes les branches du monde de l'expérience – intellectuelle, émotionnelle, observationnelle, théorique, verbale et non verbale. Le savoir, la sagesse, l'art, la religion, le sport et la science sont tous reliés par cette clé de voûte qu'est l'épistémologie. Nous nous tenons à l'écart de toutes ces disciplines tout en étant au cœur de chacune. » Pour penser certaines choses, dont la carte, et selon l'adage de Bruno Queysanne, « c'est du Muthos dont nous avons besoin » (Queysanne, 1996 : 48-49), cet *œil de l'esprit*⁴ entre logos et topos, qui nous invite à considérer la carte comme une dualité complémentaire dans une relation qu'il est nécessaire d'expliquer logiquement.

Notre approche peut être qualifiée de *structurale* en ce qu'elle s'intéresse à une « conception différentielle et relationnelle des catégories », à « une pure identité de position, définie par relation » (Quéré, 1993 : 25), un paradigmatique au sens de Saussure que Jean Petitot a très bien explicité faisant « de la valeur positionnelle des unités le résultat d'une authentique *morphogenèse* de la matière signifiante » où la catégorie de la relation prime sur celle de la substance, les unités (étant) au contraire définies et déterminées par l'action catégorisante elle-même, qui fait émerger du discret hors du continu, à l'aide d'une forme (Petitot, 1985 : 64-65). « Catégorie et concept ne peuvent en aucun cas être distingués puisqu'ils sont, en pratique, les deux faces irrémédiablement liées de la "fonction de relation" qui organise la constitution même de la connaissance » (Ogien, 1993 : 263).

Cette approche de nature épistémologique cherche à se soumettre à certaines règles :

- Elle doit être conceptuelle, c'est-à-dire pré-rhétorique, pré-textuelle (avant les propositions et les phrases), avant le discours.
- Elle doit être formellement explicite car son but est d'appréhender l'invariance structurelle de tout discours malgré (au-delà de) sa diversité qualitative.
- Elle tentera d'être conceptuellement univoque, géométriquement triangulaire et fonctionnellement triadique.

Toute notre approche se base sur les concepts⁵ qui sont en amont et non sur la textualité des propositions qui en découlent. Pour raisonner, isoler « les concepts qu'on utilise de la nébuleuse d'homonymes, de métaphores, de métonymies, de symboles,

d'amalgames, de connotations, etc., qui les environnent dans la langue » (Dowek, 1995 : 12)⁶ devient aussi l'ossature⁷ de notre réflexion.⁸

Il s'en suit que notre modèle ne se basera pas sur la logique des contradictoires, pôle positif et pôle négatif d'un même concept mais plutôt sur *les deux pôles positifs de deux concepts apparentés* ; la virtuosité étant de trouver et de légitimer le vrai couple de concepts apparentés.

Finalement et nécessairement, c'est une résolution épistémologique ternaire qui s'impose, une logique en trois termes car ce qui importe fondamentalement, c'est *l'entre-deux des contraires*. Il n'est pas un point mais un cheminement aller-retour qu'on nomme *voie oblique*, voie de travers, logique du tiers-inclus.

Pour saisir la nécessité de la logique ternaire, on partira d'un exemple élémentaire appartenant à une logique binaire afin de montrer la conversion nécessaire au ternaire. Par exemple, on prendra le couple *ordre* et *désordre* donnés fréquemment comme contraires et qui sont en réalité deux pôles d'un même concept, où le pôle positif est l'*ordre* et le pôle négatif, en fait au degré zéro, le *désordre*. Or, on a tendance à nommer ce dernier *non-ordre* et on lui donne parfois valeur négative. Le carré construit en partant de cette contradiction possède alors les quatre pôles suivants : l'horizontale d'en haut est *ordre-désordre*, celle qui est en bas est *non-ordre*, *non-désordre* (fig. 8).

Si l'on passe à un véritable couple de contraires qui doit régir le discours conceptuel, il faut nommer le véritable contraire de l'*ordre* qui évidemment n'est pas son propre pôle négatif. Quel est le terme positif qui est très près de l'ordre, mais qui n'est pas de l'ordre, mais quand même possède un point commun avec ce dernier ? C'est la *hiérarchie* et seulement la hiérarchie. La *hiérarchie* et l'*ordre* sont deux concepts contraires positifs qui possèdent un même point commun : leurs deux pôles négatifs se confondent réciproquement en tant que *coincidentia oppositorum* et sont respectivement *anarchie* et *désordre*, ce qui veut dire, si on ne cherche pas à faire de rhétorique, non-hiérarchie et non-ordre.

Ce n'est ni dans le « carré logique » d'Aristote, ni non plus chez ceux qui l'ont développé durant des siècles jusqu'à François Chénique (1975), qu'on trouvera une logique des véritables concepts contraires seule véritablement ternaire. On ira chercher plutôt dans la sémiologie de l'école de Paris, chez Greimas en particulier : son carré logique ou sémique valorise – de manière remarquable du point de vue de la force, du sens et de l'explication – l'*axe sémique* qui n'est autre chose, dans notre cas, que la liaison de l'*ordre* et de la *hiérarchie*. On verra aussi que les autres points du carré rétrécissent leur sens ; alors pourquoi ne pas déformer le carré conformément à la nécessité du sens afin de ramener tous les autres points et lignes dans un point d'origine commun ? Chez François Nef (1976) par exemple, on rencontre un carré sémique où est posé justement le terme *ordre* ; nous nous attendions alors qu'il l'utilise dans un carré sémique avec son véritable contraire : la *hiérarchie*. Or, il l'utilisera avec le terme *désordre*. On posera ainsi le carré logique *ordre-désordre* pour montrer qu'il peut être réductible, si on vise une fonctionnalité conceptuelle, à un triangle dont la diagonale sera l'*ordre hiérarchique*.

2.1 De la nécessité d'une approche conceptuelle

« Concept » est un concept vague.
L. Wittgenstein

En partant du milieu, donc en faisant un discours « entre », on reconnaît la contribution qu'ont pu apporter Robert Blanché ou encore Gilles Deleuze. L'un et l'autre saisissent que le discours philosophique (et nous dirons le discours épistémologique) n'utilise la textualité ou la rhétorique que dans la quantité minimale nécessaire pour faire passer la figure, la figuration conceptuelle. Tous deux montrent qu'il s'agit chaque fois d'une logique de « l'entre-deux », Blanché parlant même d'un « tiers-inclus ». La seule chose qu'on pourrait ajouter ici est que ni l'un ni l'autre ne proposent, même sous une forme intuitive, la configuration topologique d'un tel modèle conceptuel. Par exemple, on voit que Deleuze utilise parfois le mot *centre* pour le *milieu* en disant que c'est « entre-deux » et pour donner une spécificité à cet entre-deux, il propose que ce soit le point-immanent⁹. Or si l'on s'en tient vraiment à une configuration conceptuelle des contraires, avec un « entre-deux », avec un « tiers-inclus », on ne peut obtenir ni le centre ni l'immanence de Deleuze sur la *voie oblique*. L'immanence est à l'origine. De même chez Blanché : lorsqu'on affirme que la logique est ternaire et que l'on propose un tiers-inclus, la résolution n'est pas optimale puisque soulignant la logique binaire (ou deux fois binaire) du carré logique, Blanché rajoute des côtés. Il en propose six en fait, au lieu d'en faire une systématisation plus économe. Six, c'est déjà deux fois trois ! Deux fois trop : nous pensons qu'il est possible de simplifier. Pour obtenir une logique qui fasse le plus possible l'économie d'une topologie conceptuelle, tout en proposant le strict nécessaire et suffisant, ne faudrait-il pas tenter une logique ternaire ?

Soyons clair dès le départ, le modèle géométrique ternaire n'est pas un triangle-chose parfait, équilatéral, comme on le propose parfois en illustrant des propos en trois termes. Il est une « configuration représentative d'états de choses possibles »¹⁰. Cette structure élémentaire doit nécessairement avoir un élément symétrique et un élément dissymétrique afin qu'à l'intérieur de sa figuration, on puisse trouver une rupture, une discontinuité, une rythmicité qui lance le mouvement, qui crée une dynamique : le *triangle rectangle isocèle* est ce modèle, non pas dans le sens figuratif mais dans le sens qualitatif d'une topologie des rapports entre ses grandeurs naturelles. Insistons ! Ce qui importe n'est pas la figure, la longueur de ses côtés ni celle de l'hypoténuse, mais l'*orthogonalité* des concepts contraires, leur point-*origine* commun et la *diagonalité*, voire le caractère de *correlatio oppositorum* de la résolution ternaire. Ceci dans un modèle qui se veut explicitement fonctionnel ; dans un modèle évolutif, en revanche, on aura plutôt une autre diagonale, bissectrice cette fois, qui ne répond pas à la

fonctionnalité puisqu'elle ne s'équilibre justement pas à mi-chemin – elle se finalise au contraire au bout du chemin, ce qui n'est pas la visée fonctionnaliste.

On cherchera à se servir d'un méta-modèle ternaire celui d'*ordre-hiérarchie-organisation* pour saisir les singularités de la problématique cartographique. Qu'est-ce que l'ordre, la hiérarchie et l'organisation d'un point de vue historique, celui de nos représentations de la Terre, d'un point de vue structurel et d'un point de vue fonctionnel de la carte ? On aura ainsi toujours d'autres mots pour parler d'ordre, de hiérarchie, d'organisation, et pour une même configuration topologique de concepts on aura une succession d'isomorphismes ternaires. On parlera toujours de la même chose structurellement et conceptuellement, mais par la nature qualitative de la schématisation, on va les habiller chaque fois d'un discours qualitativement différent, pour nous en priorité celui qui est lié à la carte, avec d'autres mots-concepts cependant.

Pour y arriver, il faut trouver, parmi les concepts indispensables d'une logique ternaire, le couple véritablement contraire et sa corrélation diagonale. On peut en donner des noms différents selon les domaines d'application, mais toujours en termes d'*horizontalité*, de *verticalité* et de *diagonalité*, ils relèveront de l'*ordre*, de la *hiérarchie* et de l'*organisation*. On cherchera à les reprendre dans le champ de la cartographie sous leur forme particulière, tant historique que structurelle et fonctionnelle. Mais c'est toujours de l'ordre, de la hiérarchie et de l'organisation dont on veut parler, toujours aussi en terme d'*horizontalité*, de *verticalité* et de *diagonalité*. Évidemment le plus important c'est la diagonalité, l'entre-deux, le tiers-inclus, un long chemin de traverse entre contraires, entre le sommet d'un concept à l'autre sommet de l'autre concept, l'un étant considéré comme horizontal et l'autre vertical. Sur ce cheminement aller-retour, le point de chute, le point d'équilibre est à mi-chemin, là où ils ont la valeur médiane. Répétons-le, le but n'est pas de fétichiser l'image du triangle rectangle isocèle mais bien ses potentialités fonctionnelles, ses angles, ses sommets et ses points d'intersection, en d'autres termes ses singularités topologiques. Dans cette conceptualisation, il ne s'agit surtout pas de chosifier le triangle parfait, le triangle équilatéral qui telle une icône figée ne peut avoir de fonctionnalité : quelle que soit sa position, on ne sait par où l'intégrer dans une dynamique fonctionnelle. En fait, ce n'est pas l'image du triangle qui nous importe, ce qui compte ce sont plutôt les possibilités d'intégrer une fonctionnalité dans une figure élémentaire raisonnée. Si chaque concept est nommé de manière univoque et représenté sous la forme d'une droite dont les extrémités représentent les pôles, la relation entre des concepts sera représentée par des intersections et des angles. Finalement, on aura affaire à des structures topologiques qui contiennent des droites et des angles, lesquels sont simultanément et consubstantiellement des concepts fondateurs : par exemple l'origine, l'horizontalité, la verticalité, l'orthogonalité, la diagonalité, etc. Le triangle rectangle isocèle ne sera pas alors un triangle-chose, il sera un *triangle-fonction*, un système de coordination de la pensée.

2.1.1 La virtuosité des contraires

Qu'est-ce qu'une idée ?
C'est une image qui se peint dans mon cerveau.
Voltaire

La logique ternaire dépend étroitement de la finesse avec laquelle on saisit la nature des *contraires* : on ne peut construire une logique ternaire avec un couple de *contradictaires*. Hamelin (1907)¹¹, rappelle Piclin (1980 : 16), le faisait remarquer : « le point de départ de la démarche catégorielle ne doit pas être cherché dans l'opposition binaire des termes *contradictaires*, mais dans celle de deux termes *contraires* ». Prendre le couple conceptuel de contraire *ordre/désordre* et le monter en puissance, par la force rhétorique, n'est pas conceptuellement productif, leur mi-chemin n'est pas la route du tiers-inclus. Pour trouver le véritable couple de contraires, il faut vraiment trouver le pôle positif de concepts qui sont le plus près l'un de l'autre mais qui sont tout de même différents, c'est-à-dire, dans notre référentiel topologique, qui ont un point commun dans une relation orthogonale. Ces concepts que l'on peut considérer coordonnateurs de la logique ternaire sont probablement le mieux exprimés sous la forme du couple *ordre/hierarchie*.

Faire de la hiérarchie le contraire de l'ordre ? Paradoxe ? La hiérarchie est presque la même chose que l'ordre, et d'ailleurs beaucoup les confondent, car ils ont un *point commun* – le degré zéro de l'ordre coïncide avec le degré zéro de la hiérarchie –, et un seul *trait distinctif* – l'orthogonalité, un concept étant vertical, l'autre horizontal. Une fois saisi le fait que les deux opposés sont un couple orthogonal ayant un point commun à l'origine et deux axes indépendants, on aura saisi aussi que tout le schématisme ternaire joue sa virtuosité dans le champ de liberté existant entre les deux pôles positifs qui sont à distance et en interaction, une *correlatio oppositorum* sur la ligne diagonale. On peut nommer ce troisième concept : c'est l'*organisation*. L'organisation est l'entre-ordre et l'entre-hiérarchie, il est tiers-inclus ; il a une voie qui va de l'ordre vers la hiérarchie et une voie qui va de la hiérarchie vers l'ordre. À un extrême, il n'y a que de la hiérarchie, à l'autre il n'y a que de l'ordre, ce sont deux extrémités monistes. L'important est cependant là où on a à la fois ordre et hiérarchie ; du point de vue de la modélisation, le point de l'équilibre, de l'entre, est à mi-chemin sur la diagonale, et c'est un point que Lupasco a si bien nommé « T », c'est-à-dire *tiers-inclus*. On peut ainsi déjà proposer la schématisation du modèle (fig. 5).

Dans notre approche de la cartographie, on partira ainsi d'une prémisses ternaire, chaque fois ternaire au niveau de la forme et du contenu. Pour démontrer comment on y arrive, il nous faudra partir d'un cas exemplaire de logique binaire que l'on va déployer sous une forme ternaire, avec le changement indispensable au niveau conceptuel, afin de montrer comment le même schéma ternaire, la même figuration épistémologique conceptuelle, va présider à des triades concrètes dans le champ cartographique. On parlera toujours des formes de l'ordre, de la hiérarchie et de

l'organisation dans le champ cartographique qu'il s'agisse de l'aspect diachronique, structurel ou fonctionnel. À ce titre le modèle *ordre/hiérarchie/organisation* est un méta-modèle.

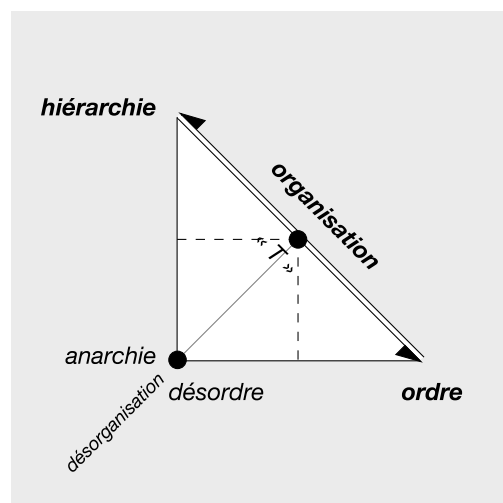


Figure 5 : La schématisation ternaire du méta-modèle *ordre/hiérarchie/organisation*

Afin d'atteindre cette logique ternaire, clé de voûte de notre démarche, il est nécessaire, d'abord, de faire un détour par la logique binaire – et son dernier avatar, la logique quaternaire (bi-binaire) –, autrement dit par la logique classique. La logique ternaire en émerge, devenant pour nous un instrument plus puissant encore de systématisation de la connaissance, spécifiquement de notre connaissance de la cartographie.

Contradictoire/contraire

Si on ne trouve pas les deux concepts contradictoires qui sont capables de créer un tiers-inclus, une corrélation, parce qu'ils ne sont pas apparentés, et n'ont donc ni point commun ni trait distinctif, alors le discours restera sur l'axe d'un seul concept, forcément contradictoire et ne pourra que « courir » d'un bout à l'autre de ce vecteur. L'entre-deux ne pourra donc pas organiser véritablement le discours.

Si, par contre, deux concepts différents sont apparentés, et seulement si, on a alors des points, des lignes et des pentes dont l'agencement exprime le champ des possibles conceptuels qui « organise » le discours de manière ternaire. Les trois points qui suivent expriment, de manière succincte, son déploiement :

- D'abord, les deux concepts sont contradictoires, c'est-à-dire que chacun possède un pôle positif (présence) et un pôle négatif (absence). Par exemple hiérarchie/anarchie ou encore ordre/désordre.
- Ensuite, les deux concepts contradictoires ont un point commun origine (désordre/anarchie) et un trait distinctif à savoir l'orthogonalité (ordre/hiérarchie).
- Enfin, dans le point commun, l'origine, où se trouve le degré « zéro » des deux concepts, il y a *coincidentia oppositorum* (désordre/anarchie, donc désorganisation) tandis qu'à l'autre bout, les deux concepts (ordre/hiérarchie) sont en interaction à distance par l'intermédiaire d'un tiers-concept (organisation) qui est la *véritable correlatio oppositorum*. Ce concept est le seul de type contraire et constitue la clé de voûte de la logique ternaire. Les deux pôles du concept contraire sont positifs et par conséquent trouvent leur équilibre à mi-chemin, au point «T» (tiers-inclus).

Il découle de tout ceci que, si le discours reste sur l'un ou l'autre des axes conceptuels orthogonaux, à savoir dans notre exemple l'ordre/désordre ou la hiérarchie/anarchie, on se trouve à l'intérieur de la logique de l'opposition contradictoire donc à l'intérieur d'un seul et unique concept. On a alors la liberté de se déplacer entre le pôle positif (l'ordre par exemple) et le pôle négatif (le désordre) ou encore, pour prendre un autre exemple, entre le pôle positif du blanc et le pôle négatif du noir¹². Comme le discours a horreur des extrêmes, comme la nature du vide, tout va se jouer dans l'entre-deux, en nuances d'ordre et de désordre, de hiérarchie et d'anarchie. En rhétorique, on peut dire qu'on fait soit dans la *coincidentia oppositorum*, soit apparemment dans la *correlatio oppositorum* et le discours va car il n'est pas obligé, dans ce cas, de justifier explicitement le choix des concepts ni le type de relations qu'il entraîne.

Il n'en est pas de même dans le discours épistémologique dont le souci primordial est le choix même des concepts qui structurent le discours avec la préoccupation explicite de les définir de manière univoque et faire ainsi, par une schématisation topologique, que leur lisibilité soit visible. C'est ainsi qu'on constatera qu'il n'y a ni *coincidentia oppositorum*, ni *correlatio oppositorum* à l'intérieur d'un même concept, entre les deux pôles forcément contradictoires. Il y a d'abord distance, pas coïncidence entre ordre et désordre, et ensuite seulement simple relation entre les deux pôles du même concept, et non pas corrélation qui, elle, est réservée pour la relation externe, c'est-à-dire entre deux concepts différents mais apparentés.

C'est ainsi qu'une analyse explicitement épistémologique d'un discours qui traite, par exemple, de la relation entre la transparence et l'opacité (opposition contradictoire), à propos de quoi que ce soit, mobilise toutes les ressources des figures de styles (métaphoriques et symboliques) et prend tous les détours possibles pour trouver sens et résolution, mais ne réussit qu'en quittant son champ contradictoire pour basculer, sans le vouloir et sans le dire explicitement, dans l'opposition contraire qui n'est autre que la transparence et le miroitement. Et cette corrélation est un concept-tiers qui a un nom propre, même deux, le *diaphane/translucide*. C'est le diaphane l'important, en tant

que corrélation de *transparence/miroitement*, et non pas une relation quelconque entre transparence et opacité. En bonne rhétorique, on peut toujours dire, ou faire croire – en jouant de la polysémie – qu'il y a du diaphane entre le transparent et l'opaque ; épistémologiquement, c'est néanmoins inconcevable. Quand on fait le discours entre transparence et opacité, faisant apparaître du diaphane entre les deux, on se trouve dans une impossibilité épistémologique.

Coïncidentia oppositorum

Rappelons – si nécessaire –, que l'opposition contraire apparaît dans le cas où deux concepts, en soi contradictoires, entretiennent l'un avec l'autre une relation puisqu'ils sont apparentés, c'est-à-dire qu'ils ont un point commun, *l'origine*, et un trait distinctif, *l'orthogonalité*. Le tiers concept contraire est toujours oblique, *diagonal*, puisqu'il est « la distance qui lie » les deux pôles positifs des concepts contradictoires apparentés. Il est *correlatio oppositorum*, comme l'est par exemple le concept d'organisation.

La *coïncidentia oppositorum* est, par contre, le point commun des pôles nuls, « négatifs », le « zéro » des deux concepts contradictoires apparentés qui ouvrent, à l'autre bout, la possibilité du tiers-concept contraire.

La véritable *coïncidentia oppositorum* possède ainsi une dimension «originaire». Il est important de le signaler, car ce n'est pas le cas de la fausse *coïncidentia*, la plus fréquente d'ailleurs, qui représente de son côté le « milieu » du concept contradictoire (comme le gris est entre le blanc et le noir). Il ne faut donc pas confondre, dans le triangle *ordre/hiérarchie/organisation* la véritable *coïncidentia oppositorum*, à savoir désordre/anarchie, donc *désorganisation*, qui est originaire avec à la fois ordre/désordre ou à la fois hiérarchie/anarchie, de fausses *coïncidentia oppositorum*, ou plutôt des « dilutum oppositorum », car il s'agit d'un affaiblissement du même concept par mélange, ou dilution, entre le pôle positif et le pôle « zéro ».

Par la rhétorique, on peut tirer autant de profit de la véritable *coïncidentia oppositorum* que de la fausse, et les figures de style en jouent admirablement ; on pourra toujours faire un discours tout aussi « intéressant » à propos du désordre et de l'anarchie, véritable *coïncidentia oppositorum*, que de l'ordre et du désordre. D'un point de vue épistémologique, c'est autre chose. En travaillant sur les concepts en amont du discours, l'épistémologie a pour but de les rendre, pour reprendre la fameuse devise cartésienne, « clairs et distincts », autrement dit univoques, du moins explicitement et autant que faire se peut. L'enjeu décisif de l'épistémologie se joue tout au début de la réflexion, au moment où l'on définit le couple des concepts contradictoires qui sont susceptibles de créer la contrariété, car apparentés et donc possédant, il faut le répéter car on ne le dira jamais assez, « un point commun et un trait distinctif ».

Un concept contraire ne possède pas deux pôles, l'un positif et l'autre négatif « zéro », mais deux pôles positifs complémentaires ce qui fait qu'il est lui-même un tiers concept inclus dont la valeur épistémologique forte est celle d'être au milieu, à mi-chemin. C'est le cas de l'organisation qui émane de la corrélation entre l'ordre et la hiérarchie – tout en étant autre chose que l'une ou l'autre ou les deux ensemble. C'est un tiers concept épigénétique, dans le sens qu'il émerge du cœur même de la corrélation, tout en la transcendant.

Le concept tiers-inclus, et son caractère d'opposition contraire corrélatrice, devrait être la clé de voûte de toute épistémologie. Si aujourd'hui, pour certains, la philosophie en tant que telle semble morte, inopérante ou en perte d'intérêt, on pourrait peut-être penser que cela est dû au fait que son discours est fondé sur l'opposition contradictoire « forte » *être-néant* (non-être) – avec une issue fatale digne du « To be or not to be » de Hamlet –, et non pas sur une opposition contraire – moins ontologique il est vrai mais par contre davantage gnoséologique, donc fonctionnelle –, celle de *être/avoir* et sa corrélation ternaire, *connaître*, un connaître pouvant aller du contemplatif le plus pur à l'agir le plus dur. Notons que l'*avoir*, philosophiquement parlant, n'est pas lié à l'idée d'acquisition de choses, c'est plutôt un concept constitutif qui signifie l'attribut de l'être, celui de s'avoir, de se posséder soi-même en tant qu'être. L'être n'est pas quelque chose en soi (l'être en tant qu'être nous reste évidemment inconnu) mais, plus pragmatiquement, un concept qui signifie simplement ce que l'être *a* à nous dire à propos de ce qu'il *est* dans le monde¹³. Et c'est là qu'émerge le tiers-concept *connaître*¹⁴ et son *entendement*¹⁵, expression médiatisée et médiatisante, donc communicante, de l'*avoir de l'être*, philosophiquement parlant. C'est le fait de penser, d'avoir conscience et d'en être conscient, qui fait que je suis, que j'existe.

2.2 Du binaire au ternaire

Bornés en tout genre, cet état qui tient le milieu entre deux extrêmes se trouve en toutes nos puissances.
Pascal

Notre propos se voulant explicitement épistémologique, nous allons le fonder sur une définition préalable des concepts qui vont entrer en jeu, sur un discours si possible dépouillé et sur une représentation « géométrique », intuitive, des concepts débouchant sur un modèle logique archétypal de type ternaire. Ces conditions seront remplies en nommant de manière univoque chaque concept et en le représentant chaque fois sous la forme d'une droite dont les extrémités représentent ses pôles, tandis que la relation entre des concepts sera représentée, de son côté, par des intersections et des pentes. Finalement, on aura affaire à des structures topologiques qui contiennent des droites et des angles lesquels seront simultanément et consubstantiellement des concepts fondateurs du discours, par exemple : *l'origine, l'horizontalité, la verticalité, l'orthogonalité, la diagonalité*, etc.

Afin de ne pas perdre de vue que tout ceci est posé dans le seul but d'assurer la transition du binaire au ternaire, nous nous emploierons tout de suite à mettre en œuvre cette topologie en passant par trois étapes successives que nous suggère la nature même des oppositions conceptuelles. Nous les nommons : *opposition absolue, opposition relative, opposition corrélatrice*. Elles représentent l'aboutissement du questionnement épistémologique ternaire, tout en étant en accord avec les conclusions des auteurs classiques de l'épistémologie, de la logique ou de la philosophie mais aussi des nombreux auteurs dans des domaines « spécialisés » qui, plus ou moins explicitement, arrivent à la conclusion qu'il faut faire le pari de réussir ce passage conceptuel au ternaire¹⁶.

Dans la logique classique, le binarisme est considéré comme une dimension structurelle importante (Chénique, 1975 : 161) à tel point qu'on peut s'avancer sans grand risque d'erreur à affirmer qu'il représente un postulat de base (Charon, 1983 : 136). Il exprime de façon catégorique le fait que les concepts¹⁷, quels qu'ils soient, ont un caractère relatif, relationnel, qui se manifeste sous la forme d'oppositions réciproques binaires, à la fois internes (de contradictions) et externes (de contraires) car, le souligne François Chénique (ibid. : 162), « la notion d'opposition est ainsi une notion d'ordre général, et l'opposition des propositions constitue seulement un cas particulier ».

Si la structure logique binaire est sans doute une constante archétypale universelle de la pensée humaine, fondatrice en tant que discours symbolique de tout ordre culturel et même de l'univers entier (Éliade, 1971 : 231-311), celle qui nous intéresse

ici se réfère à un domaine plus restreint, celui de la linguistique ou plus précisément de la sémiologie.

La logique binaire, malgré l'ascendant exceptionnel d'Aristote, est œuvre plutôt récente. Elle se met en effet en place comme discipline scientifique autonome à l'aube du XX^e siècle, à la faveur de l'œuvre structuraliste de Saussure¹⁸, reprise en linguistique par Jakobson¹⁹ sous la forme du « binarisme phonologique » et, dans le domaine de la culture, par Lévi-Strauss dont les travaux sur l'opposition des significations dans la structure du mythe en constituent l'exemple classique (Nef, 1976 : 13).

Si l'aboutissement de la logique binaire peut s'exprimer sous la forme d'un carré obtenu par la coordination entre deux concepts voisins, donc comparables, chacun étant binaire (en cela le carré a une logique quaternaire ou bi-binaire), le commencement de la logique binaire se trouve dans l'opposition interne qui s'installe entre les deux pôles d'un seul et même concept. Ce type d'opposition binaire élémentaire se désigne par *l'opposition de contradictoires*.

2.2.1 L'opposition absolue et sa logique binaire : *opposition de contradictoires*

L'opposition absolue est au cœur même de la logique binaire étant connue sous la forme classique d'opposition de contradictoires. *L'opposition de contradictoires* exprime le fait linguistique élémentaire que tout concept, aussi simple soit-il, présente une structure interne, dont la caractéristique essentielle est une « opposition interne » entre un pôle qui est sa propre affirmation et un pôle qui est sa propre négation. La contradiction étant le degré absolu de l'opposition, entre les deux pôles, il n'y a pas de compromis possible : si un pôle existe, l'autre n'existe pas, si l'un est vrai, l'autre est faux. Cela ne les empêche pas en pratique, bien au contraire, de se trouver toujours ensemble, ne serait-ce que pour s'affirmer réciproquement en se niant réciproquement. Le couple de contradictoires donne ainsi toute la mesure de son caractère paradoxal. Graphiquement cette opposition apparaît comme un axe ayant un pôle positif et un pôle négatif. C'est le cas de l'*être* et du *néant* (fig. 6).

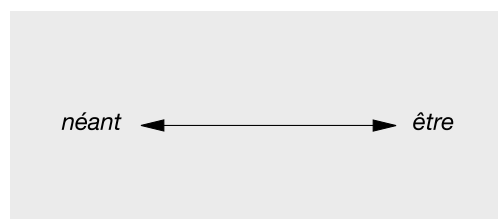


Figure 6 : Opposition des contradictoires *être/néant*

Dans ce couple *être/néant*, archétype de l'opposition de contradictoires, l'affirmation du pôle positif de l'*être* n'a de sens que par l'infirmité (négation) conjointe et formellement catégorique du pôle négatif du *néant* (ou encore *non-être*). Ce rapport philosophique, ontologique, *être/néant* possède un correspondant existentiel : le rapport de vie et de mort car être en vie signifie simplement être tandis qu'être mort, signifie ne pas être²⁰.

Entre ces deux pôles, il ne peut y avoir de confusion, de compromis ni d'équivoque mais, au contraire, un antagonisme absolu qu'il convient de respecter à l'aide de trois principes fondamentaux – trois ! ni plus ni moins. Sans ces trois principes, l'édifice entier de la logique classique binaire s'évanouirait, du moins d'un point de vue théorique. Ces trois principes fondamentaux (Chénique, 1975 : 107) sont ceux de non-contradiction, d'identité et de tiers-exclu, ce dernier étant, parmi les trois, le plus important car sa transgression signe l'arrêt de mort de la logique binaire et vient à l'appui, par ce fait même, d'une logique ternaire :

- Le principe de non-contradiction postule qu'il est impossible d'affirmer et de nier en même temps, et implicitement au même lieu, la même chose sous le même rapport. Par conséquent l'être n'est pas le néant et le néant n'est pas l'être.
- Le principe d'identité affirme que ce qui est, est, et ce qui n'est pas, n'est pas. L'être est, le néant n'est pas.
- Le principe de tiers-exclu, enfin, postule qu'entre l'affirmation et la négation, il n'y a et il ne peut y avoir de milieu, de tiers : il ne peut y avoir quelque chose qui soit à la fois être et néant.

Hegel ne s'est pas trompé quand il a choisi comme opposition absolue l'*être* et le *néant* car ce sont les seuls concepts qui remplissent véritablement les conditions théoriques d'une opposition de contradictoires. C'est précisément celle-ci qu'il a voulu surmonter dans sa dialectique²¹, à travers le *devenir*, pour tirer l'*être* du *néant* ou presque :

« Mais la Vérité est tout autant non pas la Non-distinction de l'Être et du Néant, mais [le fait] qu'ils ne sont pas la même chose, qu'ils sont absolument distingués ; mais [la Vérité] également [le fait qu'ils sont] non-séparés [...] et non-séparables [...], et [le fait que], d'une manière-immédiate [...], chacun [des deux] disparaît [...] dans son contraire [...]. Leur Vérité est donc ce Mouvement [discursif ou dialectique] de la disparition immédiate de l'un dans l'autre [...] ; [c'est] le Devenir [...], [c'est-à-dire] un Mouvement, où les deux sont distingués [l'un de l'autre], mais [...] par une Distinction [...] qui s'est dissoute [...] d'une – manière tout aussi – immédiate [...] » (Kojève, 1991 : 248)²².

Ce « mouvement » est fait en quelque sorte par le travail positif de la négation²³ car « c'est l'être même et l'être seul qui communique au négatif le positif qu'on y découvre » (Théau, 1990 : 92) :

« Le négatif de l'être y pose le non-être, à l'intérieur de l'être même et comme identique à lui, quoique, par l'identité propre à chaque terme, il s'en distingue aussitôt et le chasse hors de lui. Puis, en niant par la Zweite Negation cette différenciation du non-être, le négatif de celui-ci récupère pleinement l'être qui, attendri en quelque sorte par la première négation, va pouvoir se combiner dynamiquement avec son non-être pour engendrer le devenir. Puis encore, la même cadence de mouvement se répétant toujours, le Werden engendrera le Dasein avec tous ses membres, le Dasein le Fürsichsein avec les siens, et ainsi de suite jusqu'à la triade absolue de l'Idée, qui exclut le passage à l'autre car elle assume totalement à l'intérieur de soi son propre négatif, ... un peu comme Abraham engendrera Isaac, Isaac Jacob

et ainsi de suite jusqu'au Christ, bien que, à la différence de ces générations plus humaines, les générations dialectiques deviennent de plus en plus malaisées au fur et à mesure qu'il faut élever le concept dans la généalogie de l'universel concret » (ibid. : 91)²⁴.

Si, pour Hegel, l'Être pur et le Néant pur sont la même chose, alors leur devenir, leur « différence-de-l'identité » se révèle seulement dans la vérité discursive. De plus, nous dit Kojève (1991), en réfléchissant un peu, « on arrive à voir que la notion DIFFÉRENCE-DE-L'IDENTIQUE se “rapporte” à quelque chose de fort “banal” et de “superficiel”, que personne ne songerait sérieusement à contester. Car cette notion peut, sans inconvénient, être remplacée par la notion SPATIALITÉ, ces deux notions ayant, en fait, un seul et même sens » (ibid. : 250). Nous avons l'impression d'avoir compris ce discours car, depuis le début, nous entendons que les concepts, dans leur fonctionnement réel du discours, sont différents puisqu'ils ont une spatialité propre à chacun, en tant que singularité topologique.

Mais avant de « mettre en marche » une logique ternaire, il est nécessaire d'aborder un autre type d'opposition, qui s'avère aussi indispensable que l'opposition de contradictoires, sinon plus. En effet, un concept, aussi bipolaire et important soit-il, n'engendre pas seul, ou pas encore, de discours. Dans ce dessein, il faut, à côté de ce concept, au moins un autre concept avec lequel il puisse entrer en relation. C'est seulement de cette façon que peut se mettre en place la structure élémentaire de la signification du discours.

2.2.2 L'opposition relative et sa logique binaire : *opposition de contradictoires relatifs*

L'opposition relative est une variante de l'opposition de contradictoires²⁵. Elle se base toujours sur « l'opposition interne » entre les deux pôles d'un même concept dont l'un est positif et l'autre négatif, mais dont l'existence de l'un et de l'autre, de même que leur rapport, ne se posent pas dans les termes absolus et irréconciliables du cas extrême de l'opposition *être/néant* qui voudrait dire que l'un existe et l'autre pas. Ainsi dans le cas de l'opposition relative *ordre/désordre*, le désordre existe, ce n'est pas un « néant » mais simplement le manque d'ordre.

Les concepts en opposition relative sont très nombreux et on serait presque tenté de dire qu'on les trouve partout ; ils ont leur terrain de prédilection sans aucun doute dans le domaine du récit et son processus interprétatif. L'opposition relative s'épanouit à travers une représentation géométrique particulière : le *carré*. Celui-ci est formé des concepts en opposition relative, par exemple : blanc/noir, jour/nuit, bien/mal,

général/particulier, transparence/opacité, ordre/désordre, hiérarchie/anarchie, etc. Dans le champ sémiologique du discours, ces concepts se doublent, comme dans un miroir, des couples que nous dirons « sub-relatifs » correspondants : non-blanc/non-noir, non-jour/non-nuit, non-bien/non-mal, non-général/non-particulier, non-transparent/non-opaque, non-ordre/non-désordre, non-hiérarchique/non-anarchique, etc.

Voici, par exemple, le carré logique de l'opposition relative des concepts *ordre/désordre* (fig. 7), concepts que nous allons privilégier car ils nous seront utiles plus tard (fig. 14) à la construction de l'opposition corrélatrice et son modèle ternaire. Il nous est offert tel quel par François Nef (1976 : 60) :

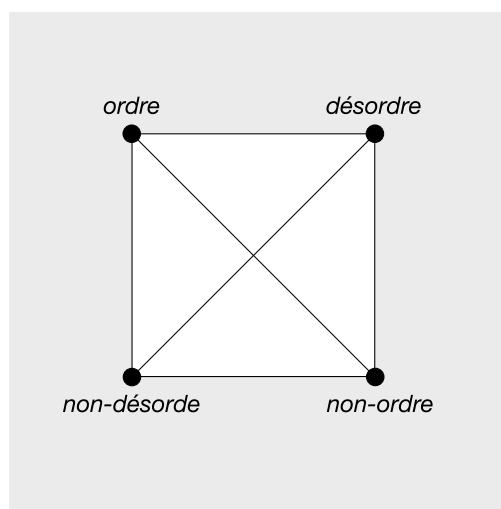


Figure 7 : Logique binaire *ordre/désordre*

Si Nef a utilisé des concepts, en l'occurrence *ordre/désordre*, au lieu des propositions du cadre classique de la sémiotique narrative, c'est parce que les uns et les autres entretiennent les mêmes types de rapport que leur impose la structure classique du carré logique, mais aussi et surtout parce qu'il en tire quelques avantages. Les concepts étant logiquement en amont des propositions, on peut penser que ce faisant le niveau explicatif du récit se trouve renforcé²⁶.

Le croisement orthogonal de l'axe binaire d'un concept avec l'axe binaire de l'autre, apparenté mais différent, comme dans une sorte de duel sémique des opposés, donne naissance à une figure géométrique qui n'est autre que celle du carré aux sommets duquel on peut lire toutes les relations que ces concepts entretiennent entre eux. Connus sous des noms différents (carré des oppositions, carré d'Aristote, carré sémique), nous la désignerons par le terme de *carré logique*, une dénomination fréquemment utilisée pour identifier cette structure élémentaire de la signification. Dès lors, son approche s'avère nécessaire pour comprendre sommairement comment cette forme, qui est en quelque

sorte un invariant géométrique du champ sémique, fait jouer aux concepts des rôles précis en fonction de la position réciproque qu'ils occupent sur son échiquier.

Le carré logique

En partant du carré logique, au départ parfait en forme et en contenu, et suivant le trajet de sa déformation inévitable, imposée par l'asymétrie des concepts en condition réelle de fonctionnement, on arrivera peu à peu à une autre forme qui rend compte beaucoup mieux de ce que l'on peut nommer une « logique élémentaire de la signification » et qui est celle d'un triangle. Rappelons bien que ce triangle ne sera pas en jeu tel quel, « chose » ou figure géométrique réelle, mais plutôt figure géométrique qualitative, topologique. Insistons encore, ce seront les rapports, les intersections et les angles qui prendront de l'importance puisque expressions des relations, des corrélations et des fonctions entre les concepts eux-mêmes.

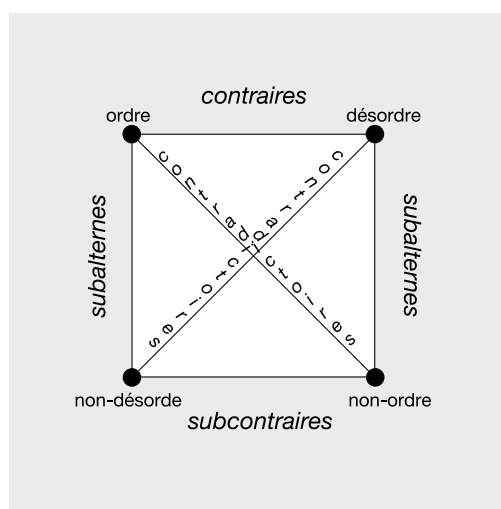


Figure 8 : Les oppositions du carré logique

Ce passage du « carré logique » au « triangle logique » peut être saisi en trois étapes. Pour cela il faut, tout en gardant en mémoire les quatre concepts qui marquent les pôles du carré (*ordre*, *désordre*, *non-désordre*, *non-ordre*), leur superposer les types de relations qui leur sont attribués. Sous sa forme parfaite, théoriquement celle d'un véritable carré à la fois géométrique et sémique, il doit contenir les quatre types d'oppositions conceptuelles suivantes (fig. 8) :

- L'opposition des *contraires*, dans notre cas entre ordre/désordre
- L'opposition des *subcontraires*, entre non-ordre/non-désordre

- L'opposition des *contradictaires*, entre ordre/non-ordre et entre désordre/non-désordre
- L'opposition des *subalternes*, entre ordre/non-désordre et entre désordre/non-ordre.

À cause du croisement réciproque des deux axes, individuellement binaires, la logique du carré peut être considérée comme bi-binaire ou plutôt quaternaire. Tout en restant à l'intérieur de la logique binaire classique, elle en est, en quelque sorte, son dernier développement.

Conçue de cette façon, on peut s'imaginer qu'une entrée en matière, sémique bien entendue, dans ce type de carré parfait se ferait par n'importe quel côté, car étant un carré véritable, les côtés se valent tous conceptuellement tout en étant différents deux à deux. Comme dans tout discours épistémologique, il doit y avoir liaison consubstantielle entre la forme de représentation et le type de fonction des concepts, toute asymétrie dans l'importance des concepts doit se répercuter inévitablement sur la forme du carré en tant que support géométrique. Or, si on est sensible à la chose épistémologique, on peut s'attendre à ce que cette asymétrie soit toujours à l'œuvre dans le carré car sans celle-ci, il ne fonctionnerait pas. Sans discontinuité, pas de fonctionnement.

En l'occurrence, le carré ne fonctionne pas et ne peut fonctionner réellement que si, et seulement si on accepte que la déformation fonctionnelle conceptuelle se répercute sur la forme géométrique du carré lui-même. Cette déformation est une polarisation car chaque fois elle migre vers le même coin du carré, et d'autant plus que le modèle fonctionne mieux.

Nous entendons mettre d'accord cette tendance de polarisation fonctionnelle des concepts du carré logique avec la déformation géométrique correspondante, à l'aide d'une autre structure élémentaire de la signification, ternaire cette fois : le *triangle logique*. Pourquoi ne pas donner au discours conceptuel une configuration géométrique qui lui soit organiquement lié, où il puisse se déployer d'une manière plus cohérente ? En guise de préalable à un tel passage épistémologique et pour rendre simplement plus intuitif le propos, nous allons utiliser le carré logique en rotation de 90°. Il permet une ressemblance géométrique par voie isomorphe, mais aussi fonctionnelle, avec le système cartésien de coordonnées (fig. 9).

En effet dans le carré logique, on met d'habitude les propositions, dans notre cas les concepts, en relation réciproque comme, en quelque sorte, les équations dans le système cartésien. D'ailleurs l'indispensable systématisation ternaire du carré logique que nous proposons va faire ainsi que finalement ce dernier, par des glissements sémantiques successifs, va se cantonner dans le quadrant I du côté des oppositions des contraires, rappelant bien en cela le quadrant I cartésien – d'autant que Descartes lui-même ne prenait en considération que les coordonnées positives, c'est-à-dire les points dans le quadrant I (Maor, 1994 : 62).

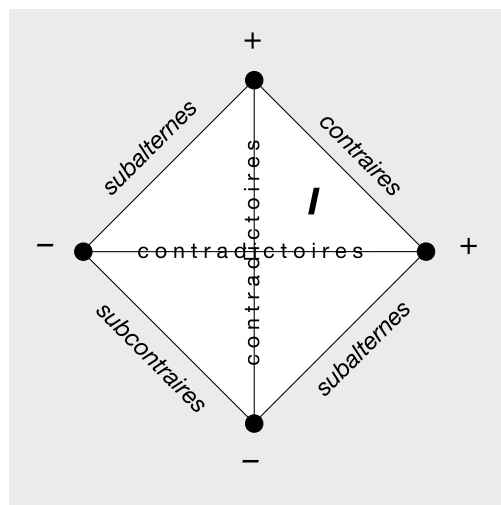


Figure 9 : Du carré logique au triangle logique par rotation de 90°

La systématisation « ternaire » du carré logique

Pour que le passage du carré logique vers un triangle logique soit perçu comme un processus naturel, nous abordons la systématisation ternaire telle qu'elle s'affirme progressivement à travers des cas exemplaires. En effet, en dehors du cas idéal du carré logique, – difficilement utilisable en tant que tel car « le quaternaire est une véritable “crucifixion” » (Nicolescu, 1985 : 204) –, tous les autres cas réels, qu'on peut suivre au long d'une filiation évolutive en commençant par le carré d'Aristote considéré comme classique et continuant par ceux de d'Apulée, Brøndal, Klein, Blanché, Piaget, Greimas (Nef, 1976 : 10), ne sont plus de véritables carrés, chacun portant l'empreinte implicite de la systématisation ternaire, si partielle soit-elle.

Pour suivre la systématisation ternaire du carré logique, trois exemples suffisent pour prendre conscience des étapes de sa mise en place : le carré logique d'Aristote, celui de Greimas, celui enfin de Combet.

Le carré logique d'Aristote

Découlant directement de la théorie générale sur les oppositions qu'il a lui-même élaboré, le carré d'Aristote (portant aussi le nom de carré d'opposition) n'est qu'une systématisation géométrique de celles-ci (Chénique, 1975 : 164-165). En symbolisant par des voyelles (A, E, I, O) les relations d'oppositions réciproques et symétriques qu'entretiennent cette fois-ci les couples de concepts, à la fois contraires et contradictoires, on obtient tout naturellement une figure qui n'est autre que le carré d'Aristote (fig. 10).

Dans son champ sémique, les oppositions se systématisent de la façon suivante :

1. Couple A – E : opposition de *contraires*
2. Couple I – O : opposition de *subcontraires*
3. Couple A- O et E – I : opposition de *contradictaires*
4. Couple A - I et E – O : opposition de *subalternes*.

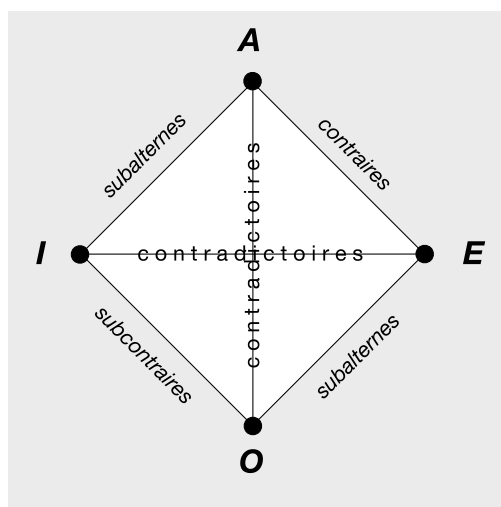


Figure 10 : Le carré logique d'Aristote

En résumé, il y a dans ce carré seulement quatre types d'oppositions pour six couples d'oppositions : on ne peut décidément pas faire la distinction étymologique entre, d'une part, les deux couples de contradictoires et, d'autre part, les deux couples de subalternes. À vrai dire, la seule caractéristique distincte, la seule discontinuité constatée à l'intérieur des couples d'oppositions, est celle entre les contraires : on observe d'une part les « contraires » tout court et d'autre part les « subcontraires ». On peut se demander pourquoi cette seule distinction étymologique : pour le bénéfice de la symétrie, il aurait mieux valu ne pas l'avoir ! On aurait pu aussi en accepter d'autres, entre contradictoires et « subcontradictaires » ou encore subalternes et « sub-subalternes ». La réponse est simple : sans cette discontinuité fonctionnelle, le carré, par sa perfection, serait inutilisable ; l'asymétrie et la discontinuité nécessaires pour engager sa fonctionnalité feraient défaut. Ainsi le carré d'Aristote, tout en étant des plus classiques, comporte déjà un ordre d'entrée en matière qui est à rechercher dans la direction contraire-subcontraire. Cette direction est à l'évidence la seule interface active, lieu de discontinuité où quelque chose de significatif peut se passer. Les deux autres côtés du carré, ainsi que les deux diagonales, sont, quant à eux, bloqués indéfiniment dans une parfaite identité (confusion deux à deux). Si de surcroît les diagonales vont

participer tout de même dans le jeu du discours sémique, cela va toujours se passer par l'intermédiaire des contraires.

Revenant à la différence entre les contraires et les subcontraires du carré d'Aristote, on peut se demander si celle-ci est seulement une simple différence ou quelque chose de plus, comportant par exemple une question du genre : « le couple de contraires n'est-il pas plus important que le couple de subcontraires » ? La réponse, on peut le deviner, pencherait plutôt vers le « oui » : dire *subcontraire*, c'est déjà en quelque sorte affirmer, ou presque, que c'est moins bien que *contraire*, c'est subalterne. Et ce n'est pas tout. Les symboles A - E, premiers dans l'ordre alphabétique, ayant été réservés pour le couple de contraires entre précisément les pôles affirmatifs (positifs) de deux concepts alors que les symboles I - O, eux, ont été réservés pour le couple de subcontraires entre les pôles négatifs de deux mêmes concepts, on peut penser que cet ordre cache implicitement une hiérarchie. À savoir que le couple de contraires est le plus important parmi tous les autres. Cette polarisation sémique vers l'axe des contraires nous interroge déjà sur l'avenir du carré : à l'évidence, il a perdu quelque chose de son identité première, de carré parfait. Le côté des subcontraires devient plus fragile ou simplement plus court que le côté des contraires, géométriquement parlant.

Le carré logique de Greimas

Si, dans le carré d'Aristote, on ne peut que déceler une différence implicite entre le couple de contraires et le couple de subcontraires, on notera que Greimas fait un pas de plus en affirmant dans sa *Sémantique structurale* » (1966) à propos justement de la structure élémentaire de la signification, que « la relation fondamentale, constitutive du carré est l'axe sémantique » (Nef, 1976 : 12). Cet axe n'est autre que la relation des contraires A - E (fig. 11).

Ainsi c'est au long de l'axe des contraires A - E que le champ sémique du carré logique se polarise fonctionnellement. Ce processus de polarisation vers l'axe des contraires, là où les concepts ont des valeurs positives, confirme et renforce la tendance déjà constatée dans le carré d'Aristote. En effet, si le couple de contraires est à ce point fondamental pour être considéré *axe sémantique* du carré tout entier, c'est que les autres couples, en commençant par celui des subcontraires, sont beaucoup moins importants. En dévalorisant les subcontraires, ce qui en termes géométriques revient à un rétrécissement et un rapprochement réciproques, on dévalorise implicitement les contradictoires et les subalternes (appelés aussi *implications*). La déformation encore accentuée du carré est donc inévitable et le fait que l'auteur ne l'envisage pas ne doit pas nous empêcher d'y penser car par le rétrécissement convergeant des pôles I - O des subcontraires vers le centre, là où se croisent les axes des contradictoires, la valorisation relative « du côté » des pôles A - E ne fait que s'accroître.

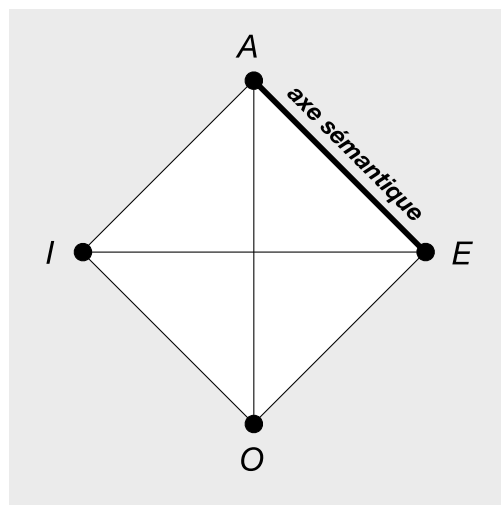


Figure 11 : Axe sémantique : le couple des contraires du carré logique

Le résultat pratique est évidemment le renforcement du triangle rectangle isocèle ayant comme hypoténuse la distance entre les pôles A et E, c'est-à-dire justement « l'axe sémique », à un point tel qu'on peut s'imaginer qu'il est capable à la limite d'intérioriser tout l'espace sémique du carré. On serait tenté de dire que le carré de Greimas ne « rêverait » d'autre chose que de devenir triangle. Mais cela reste seulement un rêve car tout en valorisant le rôle de l'axe sémantique, en fait l'hypoténuse ou la diagonale du triangle rectangle du premier quadrant (pour reprendre la notation utilisée couramment par les systèmes de coordonnées cartésiennes), le carré géométrique reste chez Greimas toujours en place comme si de rien n'était.

Le carré logique de Combet

Une étape encore plus avancée dans la systématisation ternaire du carré logique est franchie par Combet (1976 : 67-72). En commençant par rappeler

qu'il y a une complexification qui consiste à faire passer la structure élémentaire du binarisme au ternarisme, [...] à substituer au carré, qui est une structure élémentaire binaire ou quaternaire, une structure ternaire, triangulaire ou hexagonale, donc une structure un peu plus compliquée mais considérée comme élémentaire (Combet, 1976 : 67),

l'auteur s'engage quant à lui sur une voie différente de complexification qui n'est autre que celle qui « prend le carré élémentaire pour hypothèse de travail », « institue plusieurs types de carrés dérivés » et enfin « imagine des procédures pour combiner ces carrés » (Combet, 1976 : 68). En bref, c'est toujours et encore la voie du carré et de son perfectionnement qui est adoptée.

Si l'on essaie maintenant de comprendre ce qui se passe au-delà de la grammaire narrative du discours de l'auteur – qui mène entre autre à la substitution

complète des termes relationnels connus, considérés ici comme morphologiques, par des termes opérationnels, syntaxiques et par conséquent à ce que

nous ne pouvons plus par exemple parler "d'opérateurs de contradiction" si ce n'est pour dire qu'à la "relation de contradiction" correspond une opération dénommée "négation/assertion", comme à la relation de contrariété correspond l'opération de conjonction/disjonction et à la relation d'homologie (n.n. subalterne ou d'implication) celle d'implication/présupposition (Combet, 1976 : 69) –,

nous constatons une transformation de taille car elle touche l'intégrité même du carré. En effet pour la première fois, le carré logique se disloque, se rompt et, fait révélateur, à l'endroit même où l'on s'y attendait. Si l'on peut éprouver quelques difficultés pour suivre la rhétorique du discours, quand on n'est pas sémioticien, par contre, et c'est important, le résultat est un carré logique conceptuel, à tel point transformé qu'on peut se demander s'il est encore géométriquement un carré ou s'il est en voie de devenir un triangle rectangle (fig. 12) :

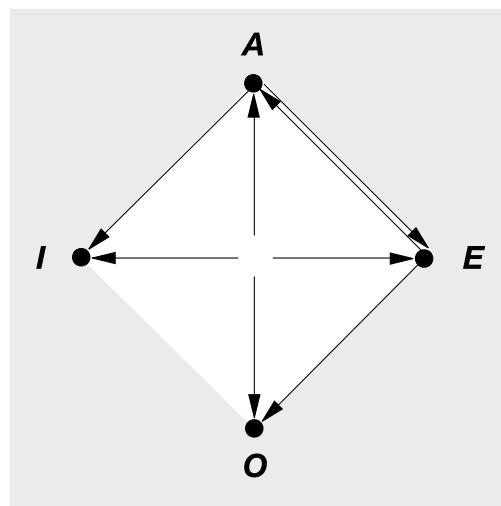


Figure 12 : La dislocation du carré logique

Puisque cette transformation est très bien mise en évidence par Nef (1976) dans une présentation de l'article de Combet, nous la prenons à notre compte. Ainsi représenté, le carré de Combet comporte par rapport à un carré, disons normal, les modifications suivantes (Nef, 1976 : 16) :

- la disparition de la distinction entre *contrariété* et *contradiction* ;
- le passage de l'implication non orientée (n.n. subalterne) à la présupposition ;
- l'absence de figuration de la relation de subcontraires ;
- la double présupposition se substitue à la relation de contrariété (Nef, 1976 : 16).

Mais tout cela, de notre point de vue, revient à dire simplement et plus directement que :

- la relation des contraires (A - E) redouble d'importance, au sens propre comme au figuré ;
- les contradictoires (A - O et E - I) ne savent plus ce qu'ils sont par rapport aux contraires ;
- les subalternes (A - I et E - O) se superposent aux contradictoires ;
- la relation des subcontraires (I - O) a disparue.

La disparition de subcontraires est d'ailleurs le fait le plus important, sinon du point de vue fonctionnel au moins formellement, car elle met en cause directement et explicitement (voire géométriquement) le carré. Comment en effet peut-on s'imaginer qu'un carré dont il manque un côté puisse supporter les tensions fonctionnelles, de surcroît asymétriques, imposées par les relations oppositionnelles des concepts, sans se déformer ou mieux se transformer en une autre figure géométrique stable qui incarnerait mieux et plus naturellement « la structure élémentaire de la signification » ?

S'il n'y a plus de relation de subcontraires pourquoi donc ne pas considérer, par exemple, qu'entre I et O il y a bel et bien coïncidence à la place de cette distance vide qui les sépare et qui ne signifie plus rien. Celle-ci permettra d'avancer de façon décisive dans le sens de la systématisation ternaire car en refusant de rester inutilement eseués dans les deux sommets inférieurs du carré, les points I et le O vont se rapprocher de plus en plus au point de coïncider non seulement entre eux mais aussi avec celle de l'intersection de ce que jusqu'alors on appelait les axes des contradictoires et où, enfin, viendront se rejoindre aussi, tout naturellement, les deux côtés des subalternes. Cette triple coïncidence deviendrait l'origine d'une nouvelle structure élémentaire de la signification. En fin de compte, le carré paradoxal de Combet deviendrait, par cette transformation, un triangle rectangle isocèle capable, croyons-nous, de refaire la cohérence du discours logique sur une base renouvelée (fig. 13). C'est ce que nous allons tenter de voir de manière explicite et tout de suite à travers l'opposition corrélatrice et sa systématisation logique ternaire.

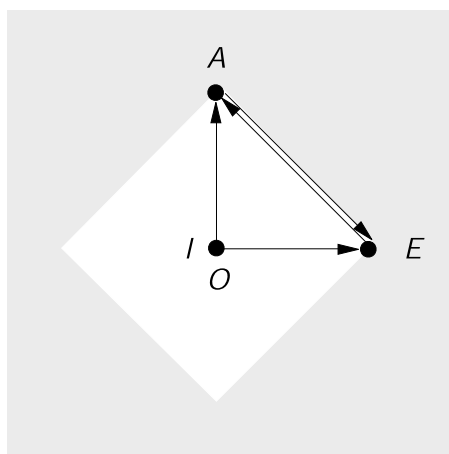


Figure 13 : Le triangle logique

2.2.3 L'opposition corrélative et sa logique ternaire : *opposition corrélative inverse*

Pour conforter, en quelque sorte, notre démarche et faire passer le carré logique au triangle logique, la logique binaire à la logique ternaire, nous reproduisons celle proposée par Blanché (1966) car il arrive à la même conclusion que Nef. Il faut faire ainsi que

subsiste, de l'ancien tableau, l'opposition des contraires A et E. Mais la contraction à un seul poste des particuliers I et O fait disparaître l'opposition des subcontraires ; et comme les contradictoires se distinguent des contraires en ce qu'à l'un des traits (impossibilité de la double vérité) elles ajoutent le trait symétrique de la subcontrariété (impossibilité de la double fausseté), la suppression des subcontraires entraîne avec elle celles des contradictoires (Blanché, 1966 : 42).

Tous ces changements conduiront à ce que

celui qui essaie de construire un instrument permettant d'analyser les systèmes de concepts tels qu'on les trouve réellement dans la pensée commune a intérêt, lui, à ne pas s'en tenir à cette forme (n.n. la tétrade classique). Il a de bonnes raisons de simplifier la tétrade du logicien [...]. (Blanché, 1966 : 40).

Pourtant au lieu de « simplifier la tétrade du logicien » en choisissant comme cela serait normal le triangle, Blanché opte pour une autre « structure élémentaire de la signification », pour lui meilleure, l'hexagone logique, et ce malgré le fait que cette figure soit « un simple développement de la catégorie binaire » (Hénault, 1979 : 128). Mais l'hexagone n'est-il pas déjà multiple du triangle ?

Nous sommes ainsi prêts à mettre en place ce triangle logique puis le faire fonctionner réellement avec de vrais concepts qui seront à la base de notre approche de la cartographie et non pas simplement avec des lettres les symbolisant, comme on l'a vu jusqu'à maintenant.

On procède d'abord au choix du couple des concepts qui s'avèreront être véritablement des contraires. Ce choix, et l'on ne saurait jamais trop le dire, est vraiment capital car trop fréquemment, hélas, on risque de faire un mauvais choix, c'est-à-dire celui du couple de contradictoires (opposition absolue ou opposition relative). Cela fausse complètement le schéma logique ternaire. C'est sans doute en grande partie à cause de cela d'ailleurs que la systématisation ternaire du carré logique, pourtant toujours plus ou moins amorcée ici et là, a tant de peine à s'accomplir. En effet, le carré logique utilise l'opposition relative entre le pôle positif et le pôle négatif d'un même concept (*ordre/désordre* dans notre cas), en réalité une opposition des contradictoires (tout en la nommant des contraires) en lieu et place de l'opposition corrélative, la seule véritable opposition des contraires. Cette dernière exprime, à la manière aristotélicienne, une relation entre « deux concepts qui font partie d'un même genre et qui diffèrent le plus entre eux » (Lalande, 1972 : 183). Cette définition peut être considérée toujours

valable car pratiquement identique à celle proposée par Jakobson, si l'on considère l'interprétation que lui donne Greimas (1979 : 129), puisqu'il s'agit toujours *d'une relation d'opposition dans laquelle un concept possède un trait distinctif de plus dont l'autre concept est dépourvu, tout en étant les deux positifs*.

Retenons pour le moment le concept qu'on a déjà avancé, c'est-à-dire celui d'*ordre*, qu'on peut évidemment utiliser comme point de départ du triangle logique pour autant qu'on lui trouve le concept pair qui lui soit vraiment contraire. Le problème est que ce choix n'est pas aussi facile qu'il n'y paraît, à preuve, nous pensons que le concept contraire de l'*ordre* ne correspond pas à celui du *désordre* pourtant quasi généralement accepté. Que faire pour résoudre ce dilemme sinon mettre en rapport, pour mieux en juger, le modèle quaternaire « normal » *ordre/désordre, non-ordre/non-désordre* et le modèle ternaire que nous adopterons finalement d'*ordre/hiérarchie/organisation*.

Le premier modèle quaternaire est toujours celui de François Nef (1976 : 60). La structure élémentaire se met en place chez lui sur la base du caractère « contraire » entre le concept d'*ordre* et le concept de *désordre* (fig. 14) :

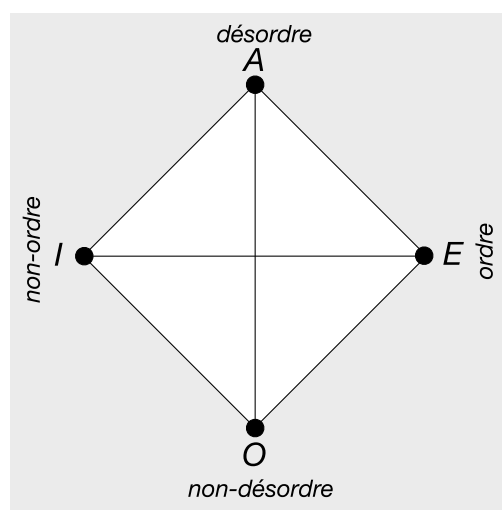


Figure 14 : Le modèle quaternaire *ordre/désordre, non-ordre/non-désordre*

Partant de là, cette structure se déploie comme d'habitude dans un champ sémique carré des relations que l'on connaît déjà. Seulement voilà, le concept de *désordre* n'est pas, à notre sens, le pôle positif, un autre concept, corrélatif de l'*ordre*, il est simplement le *degré zéro de l'ordre*, c'est-à-dire son contradictoire. Bref, le *désordre* n'est pas et ne peut pas être autre chose que le manque d'ordre.

En ce qui concerne le *non-ordre* qui, pensons-nous, a chassé le *désordre* de sa place initiale de contradictoire, il a été favorisé par son nom propre qui exprime

apparemment plus nettement son opposition par rapport à l'*ordre*. Prenant la place de contradictoire, le *non-ordre* a congelé pour ainsi dire le *désordre* lequel ensuite, par un malencontreux choix devenu habitude, s'est vu promouvoir au rang de contraire de l'*ordre*. Les caractères non seulement de négation (degré zéro) mais aussi de négativité que l'on peut attribuer au *non-ordre* par rapport à l'*ordre* viennent sans doute d'une interférence entre le carré logique et les coordonnées cartésiennes qui peut faire croire que le *non-ordre* est quelque chose de négatif à l'instar d'un nombre négatif. Cela est à l'évidence faux car, comme le *désordre*, le *non-ordre* est simplement le manque d'ordre, le degré zéro de l'ordre. Pour être rigoureux, il faut donc considérer le *désordre* et le *non-ordre* en un seul et même concept que nous allons nommer toujours *désordre*. Ne peut-on faire un parallèle avec la philosophie où l'opposition fondamentale contradictoire entre l'être et le néant réserve pour ce dernier, et sans ambiguïté aucune, aussi le mot de *non-être* ?

Enfin, que peut bien représenter en réalité le *non-désordre* en tant que contradictoire du *désordre* ? Si on affirme « je trouve que chez vous il y a du non-désordre », n'est-ce pas une figure de style pour dire qu'il y a de l'*ordre* ? Si en regardant la figure suivante (fig. 15) on s'imagine donc que le *désordre* doit prendre la place qui est la sienne en coïncidant avec le *non-ordre* (se superposant au non-ordre), on s'imagine de même qu'à l'autre extrémité du carré le *non-désordre* prendra la place qui est la sienne en coïncidant avec l'*ordre*.

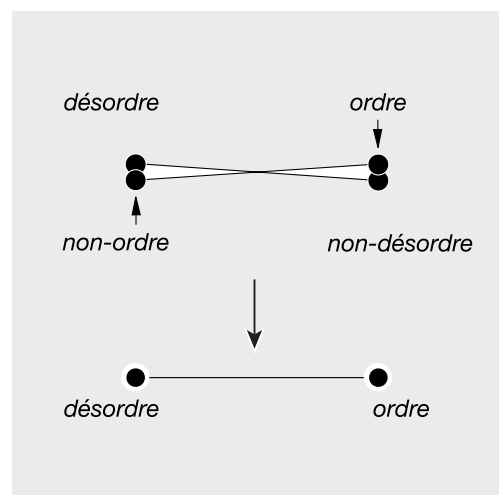


Figure 15 : Le pliage du carré logique en un modèle binaire d'opposition relatives

Ainsi le carré logique, ordre/non-ordre - désordre/non-désordre a été plié et transformé en ce qu'il est en fin de compte : un modèle binaire d'opposition relative, un axe, en l'occurrence horizontal, entre deux pôles du couple contradictoire *ordre/désordre*. Le modèle quaternaire, basé sur un faux couple de contraires, ne peut organiser son discours conceptuel qui serait réduit ainsi au seul axe sémantique *ordre/désordre*, épistémologiquement inopérant.

Puisque le carré logique qui part du faux couple de contraires *ordre/désordre* nous ramène finalement de nouveau à l'axe de départ *ordre/désordre*, mais en sachant cette fois-ci qu'il s'agit de contradictoires, il nous reste, pour se sortir du cercle vicieux, à trouver le vrai couple de contraires, indispensables pour une véritable systématisation ternaire du carré logique menant à cette nouvelle « structure élémentaire de la signification » qu'est le « triangle logique ».

Un tel triangle, support intuitif d'une logique ternaire qui lui soit consubstantielle, est formé par l'interaction entre deux couples d'opposés qui tout en étant des concepts contradictoires sont aussi des concepts contraires. Ceux-ci ont les propriétés d'être, d'une part, de même genre, donc d'avoir un point commun, l'origine commune dans leur pôle « zéro » de *coïncidentia oppositorum*, et, d'autre part, d'être séparés par un seul trait distinctif, l'orthogonalité, qui fait que leur pôle positif réciproque se trouvant à distance constitue par là même les pôles positifs d'un troisième concept, tiers-inclus, diagonal et corrélatif, de type logique contraire, jouant le rôle de *correlatio oppositorum*. Son rôle épistémologique est si important qu'on est en droit de se demander si ce n'est pas le concept diagonal, tiers-inclus de type contraire, qui crée la possibilité de l'orthogonalité et de l'origine commune du couple des concepts orthogonaux et par là même celle de tout système de coordination ?

Prenons donc le couple de contraires véritables, qu'on va justifier plus loin, *ordre/hiérarchie* et son déploiement, d'abord classique, c'est-à-dire à l'intérieur du carré logique, pour bien comprendre comment celui-ci sous la pression fonctionnelle des concepts du carré logique va se transformer en triangle rectangle isocèle (fig. 16). Les quatre termes seront l'*ordre*, la *hiérarchie*, le *désordre*, l'*anarchie*.

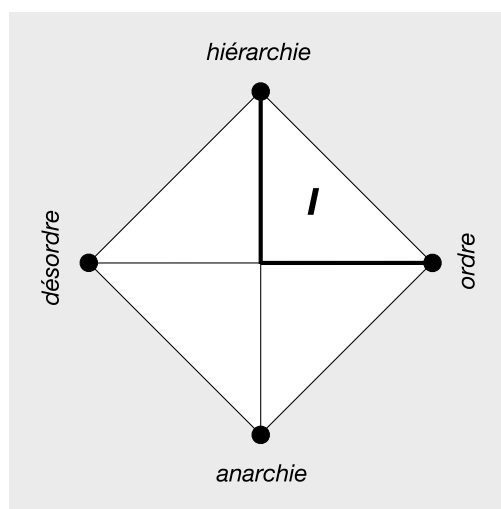


Figure 16 : Le carré logique de l'*ordre*, de la *hiérarchie*, du *désordre*, de l'*anarchie*

Les relations d'opposition ainsi mises en évidence, suivant la formule logique binaire classique, seront :

- la contrariété *ordre*/*hiérarchie* ;
- la subcontrariété *désordre*/*anarchie* ;
- la contradiction *ordre*/*désordre* et *hiérarchie*/*anarchie* ;
- l'implication *ordre*/*anarchie* et *hiérarchie*/*désordre*.

Mais nous savons déjà que les concepts de *désordre* et d'*anarchie*, en tant que négation de l'*ordre* et de la *hiérarchie*, ne sont autre chose que leur *degré zéro*. Dès lors on est en droit de considérer que le « carré logique » est réductible à son cadran I, c'est-à-dire à un triangle rectangle isocèle qui n'est autre que le « triangle logique » lui-même (fig. 17).

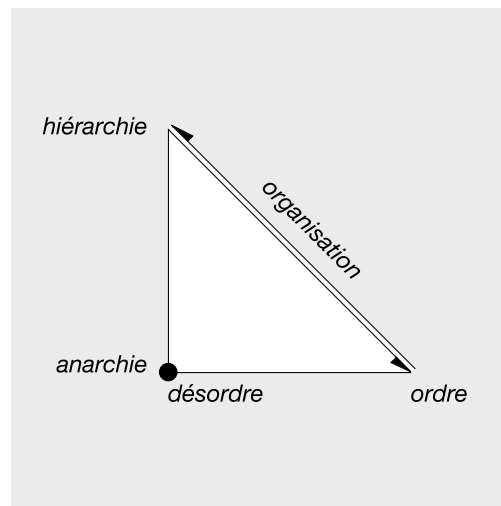


Figure 17 : La réduction du carré logique *ordre*/*hiérarchie*, *désordre*/*anarchie* en triangle logique *ordre*/*hiérarchie*/*organisation*

Ce modèle géométrique est capable d'intérioriser tout le discours véhiculé précisément par le carré et cela d'une façon encore plus cohérente pour nous car, à la fois fait d'*ordre* et de *hiérarchie*, le discours trouve ainsi son *organisation*.

Dans la logique ternaire du triangle rectangle isocèle, il y a *coïncidentia oppositorum* des pôles négatifs *désordre*/*anarchie* dans un point qui deviendra l'*origine* même du système ternaire dès lors que les deux axes viendront s'y rejoindre. C'est le *point zéro*. À l'autre bout de ces deux axes, se trouvent les deux pôles positifs *ordre*/*hiérarchie* qui vont se séparer l'un de l'autre (comme dualité) – en une schismogenèse ou une bifurcation – suivant un angle droit, orthogonal, pour devenir l'abscisse et l'ordonnée (pour les nommer à la manière cartésienne dont ils s'inspirent) du système ternaire. C'est sur la base de la complémentarité intrinsèque de ces deux

concepts positifs *ordre/hierarchie*, concepts différents mais apparentés, ayant un point commun, l'origine, que s'installe une relation réciproque, une corrélation matérialisée par *l'organisation*, un nouveau concept. Celui-ci est un « terme complexe » (pour reprendre l'expression de Brøndal), irréductible aux deux concepts qui l'engendrent, indispensable en tant que polarisateur, médiateur, tiers jusqu'alors exclu mais devenu justement le terme organisateur du discours. Ce troisième concept médiateur s'arrange le long de la diagonale du triangle et peut prendre une infinité de valeurs suivant les relations réciproques des concepts axiaux, orthogonaux. Considéré « en un seul acte de pensée, comme la zone (n.n. l'interface diagonale) qui s'étend, entre les deux extrêmes, ceux-ci étant également et symétriquement exclus » (Blanché, 1966 : 40), le concept intermédiaire, ici *l'organisation*, ne peut plus se voir refusé le droit de compter parmi les concepts fondamentaux de la logique.

La place éminente que le modèle ternaire réserve pour le terme intermédiaire d'organisation, en tant que corrélation fonctionnelle entre les deux contraires, ne signifie nullement qu'il exclut de son champ les concepts investis de valeurs négatives, comme le *désordre* et *l'anarchie*, mais seulement qu'il les traite en secondaires, en les poussant vers l'origine des axes du modèle où règne la désorganisation, une désorganisation créatrice, porteuse de promesses pour le système entier. Nous préférons de loin le concept de *désorganisation créatrice* à celui de *complexité*²⁷ si à la mode²⁸ : sans référence explicite à l'organisation, la complexité n'est plus, croyons-nous, que complication, ou « plus prosaïquement ignorance » (Prochiantz, 1997 : 93). Ainsi lorsque Edgar Morin (1990 : 10, 39) choisit la complexité, « un mot problème et non un mot solution », il le fait simplement parce que, d'après lui, « l'organisation, notion décisive, à peine entrevue, n'est pas encore, si j'ose dire, un concept organisé » ; à l'évidence il n'a sans doute pas perçu que c'est à travers l'organisation qu'on peut sortir de l'obscurité conceptuelle qu'entretient la complexité. En effet, tout le questionnement épistémologique doit se faire à partir de la « complexité » de l'organisation car au fur et à mesure que l'on avance dans l'étude de la complexité, on comprend qu'elle prend du sens en s'ordonnant et en se hiérarchisant, bref en s'organisant. L'obscurité de la complexité s'éclaircit au fur et à mesure que l'on comprend son organisation !

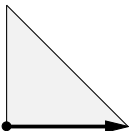
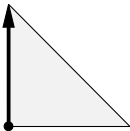
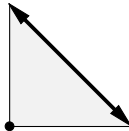
À la différence du modèle quaternaire qui se propose d'explorer le champ sémiologique en tant que domaine privilégié du récit, où prévaut plutôt la liberté d'expression et la rhétorique descriptive, le modèle ternaire se veut plus explicatif et pragmatique. Il introduit explicitement un *ordre*, une *hiérarchie* et par là même une *organisation* dans les concepts d'un discours qui a comme but la conclusion plutôt que la description. Le fait de dire que le modèle ternaire de l'ordre, de la hiérarchie et de l'organisation est bon à tout faire parce qu'il est le seul qui soit ordonné, hiérarchisé et organisé, n'est ni un jeu de mots, ni une obsession, ni une apologie. C'est une vérité simple et fondamentale, à la mesure des concepts eux-mêmes. Car si, d'une part, la triade *ordre/hierarchie/organisation* se met en place comme tout autre triade, elle est à ce titre un modèle logique ternaire ordinaire ; si, d'autre part, elle se met en place aussi comme archétype de toutes les triades, comme modèle de tous les modèles ternaires, comme méta-modèle logique ternaire, ou tout simplement comme « logique », elle est exceptionnelle, par son omniprésence.

Le tableau qui suit présente quelques exemples de triades que des auteurs ou des écoles de pensée ont plus ou moins explicité (tab. 1). Malgré quelques ruptures de passage et bien loin d'en donner une liste exhaustive, les triades proposées en exemple ont une horizontalité-*ordre*, une verticalité-*hiérarchie* et une diagonalité-*organisation* qui englobe assez bien notre univers de connaissances, hantant²⁹ marginalement les approches sans être forcément l'objet d'une élaboration explicite³⁰. En fait le nombre et la diversité des triades qu'on peut logiquement identifier ainsi que leur emboîtement dépend de notre virtuosité logique dans un domaine de connaissance spécifique. Et ce n'est pas parce qu'on utilise des triades qu'on est logiquement ternaire : dans le meilleur des cas, la logique ternaire est seulement implicite, par exemple si on remarque à quel point on en fait usage pour mener à bien le discours. Il ne suffit pas non plus de travailler « entre le cristal et la fumée », pour reprendre les termes d'Henri Atlan (1979), pour dire ce « entre » qu'aucun dictionnaire, de surcroît binaire, ne peut nommer³¹. Pour être logiquement ternaire, il est impératif de *rendre explicite l'articulation logique et la structure fonctionnelle des concepts* de la triade et démontrer par là qu'on est obligé d'y faire appel. À ce titre, la triade *ordre/hiérarchie/organisation* pourrait être considérée comme un méta-modèle ternaire qui s'impose par voie analogique ou isomorphique à d'autres domaines.

En tant que modèle méta-logique la triade *ordre/hiérarchie/organisation* peut être considérée comme l'expression conceptuelle la plus globale aujourd'hui du modèle ternaire lui-même. Elle coordonne conceptuellement et formellement le contenu qualitatif de tout discours de la même façon que le système cartésien des coordonnées met les variables en corrélation. Elle surgit de manière sous-jacente comme dimension latente dans toutes les triades, qu'elles quelles soient, car celles-ci en sont ses hypostases inépuisables. À vrai dire, toutes les triades ne semblent cesser de parler d'ordre, de hiérarchie et d'organisation. Eh bien ! parlons-en nous aussi puisque cette triade sera, dans la logique ternaire, notre méta-modèle de référence pour aborder l'épistémologie de la cartographie. Faisons-le en connaissance de cause, explicitement, en lui donnant la place qu'il mérite, tant dans la forme que dans le contenu du discours. Moins porté par les figures de style, les métaphores et la description, ce dernier sera davantage soucieux de l'univocité des concepts, des possibilités explicatives et conclusives qu'ils entraînent. Ce discours se veut terne et trivial, dans le sens originel et fonctionnel de ces termes, aujourd'hui oubliés, et qui signifient simplement « ternaire » du latin *terni*, ou encore « trois voies », *trivialis*.

Tableau 1

Quelques exemples de triades et de leurs topiques conceptuelles

			
Triade topologique :	<i>horizontalité</i>	<i>verticalité</i>	<i>oblicité (diagonalité)</i>
Méta-triade :	<i>ordre</i>	<i>hiérarchie</i>	<i>organisation</i>
Triade géométrique I :	<i>abscisse</i>	<i>ordonnée</i>	<i>coordonnée</i>
Triade géométrique II :	<i>Lobatchevsky</i>	<i>Riemann</i>	<i>Euclide</i>
Triade lupascienne :	<i>homogénéisation</i>	<i>hétérogénéisation</i>	<i>état " T " ³²</i>
Triade médiatique I :	<i>information</i>	<i>signification</i>	<i>communication</i>
Triade médiatique II :	<i>transparence</i>	<i>miroitement</i>	<i>transfiguration</i>
Triade génétique :	<i>ADN</i>	<i>protéine</i>	<i>ARN</i>
Triade morphogénétique :	<i>endoderme</i>	<i>ectoderme</i>	<i>mésoderme</i>
Triade cérébrale I :	<i>zone motrice</i>	<i>zone sensitive</i>	<i>zone associative</i>
Triade cérébrale II :	<i>hémisphère gauche</i>	<i>hémisphère droit</i>	<i>système limbique</i>
Triade biologique :	<i>père</i>	<i>mère</i>	<i>enfant</i>
Triade trophique I :	<i>producteur</i>	<i>consommateur</i>	<i>recycleur</i>
Triade trophique II :	<i>phyto...</i>	<i>zoo...</i>	<i>pédo...</i>
Triade écosystémique :	<i>biotope A</i>	<i>biotope B</i>	<i>écotone</i>
Triade psychanalytique :	<i>ça</i>	<i>surmoi</i>	<i>moi</i>
Triade transactionnelle :	<i>enfant</i>	<i>parent</i>	<i>adulte</i>
Triade pronominale :	<i>moi (je)</i>	<i>toi (tu)</i>	<i>lui (il)</i>
Triade philosophique :	<i>avoir</i>	<i>être</i>	<i>connaître</i>
Triade chrétienne I :	<i>Fils</i>	<i>Père</i>	<i>Saint-Esprit</i>
Triade chrétienne II :	<i>enfer</i>	<i>paradis</i>	<i>purgatoire</i>
Triade théogonique hésiodique :	<i>Gaïa</i>	<i>Ouranos</i>	<i>Cronos</i>
Triade méthodologique :	<i>induction</i>	<i>déduction</i>	<i>abduction</i>
Triade linguistique I :	<i>syntaxique</i>	<i>sémantique</i>	<i>pragmatique</i>
Triade linguistique II :	<i>syntagmatique</i>	<i>paradigmatique</i>	<i>"para-syntagmatique" ³³</i>
Triade linguistique III :	<i>signifiant</i>	<i>signifié</i>	<i>sème</i>
Triade syllogistique :	<i>la mineure</i>	<i>la majeure</i>	<i>la conclusive</i>
Triade scientifique :	<i>physique</i>	<i>humain</i>	<i>biologique</i>
Triade économique :	<i>production</i>	<i>consommation</i>	<i>échange</i>
Triade politique :	<i>exécutif</i>	<i>législatif</i>	<i>judiciaire</i>
Triade sociétale :	<i>économie</i>	<i>culture</i>	<i>politique</i>
Triade ethno-fonctionnelle :	<i>économique-marchand</i>	<i>religieux-prêtre</i>	<i>politique-guerrier</i>
Triade culturelle :	<i>peuple</i>	<i>religion</i>	<i>langue</i>

2.3 Un modèle logique ternaire : *ordre/hiérarchie/organisation*

*Un, deux, trois sont plus que de simples mots
pour compter comme « am, stram, gram »*
Ch. S. Peirce

Pour celui qui est au courant des mots clés véhiculés dernièrement dans les différents domaines de la connaissance (physique, biologique, humain), c'est une évidence de constater que *l'ordre*, la *hiérarchie* et *l'organisation* occupent une place privilégiée dans les discours. Ces concepts sont sur le devant de la scène et cela est sans doute lié à la valeur explicative qu'on leur accorde. Cette importance est telle qu'ils sont souvent considérés comme incontournables au même titre que les postulats, les axiomes ou les paradigmes. Tout semblerait se passer comme si la réalité, sous toutes ses formes, était l'œuvre de l'ordre, de la hiérarchie et de l'organisation !

Il est étonnant pourtant de constater combien il est rare que les trois concepts trouvent ensemble une place dénuée d'ambiguïté dans un modèle logique cohérent et fonctionnel. La raison principale en est sans doute le fait, déjà remarqué, que *l'ordre* est mis en faux couple contraire avec le *désordre*. Partant de là, la confusion peut s'emparer, et s'empare réellement, du modèle ternaire tout entier car le dialogue entre *ordre* et *désordre* ne peut en aucun cas conduire à celui d'*organisation*. Pour sortir de l'impasse, on a fait appel au concept de *hiérarchie* qui fait ainsi son entrée dans le système, jouant des rôles (des relations) qui ne sont jamais clairement définis. Ainsi la *hiérarchie* prend la relève de *l'ordre* quand ce dernier ne peut plus se sortir de ses démêlés anihilants avec le *désordre*, elle prend même la place de *l'organisation*, sinon comme tel, du moins en tant que principe organisateur (Barel, 1973 : 163). Comme à ce niveau les choses ne sont toujours pas résolues, on invoque enfin *l'organisation* mais sans dire clairement quels sont ses rapports avec *l'ordre* et la *hiérarchie*. Cela peut ainsi amener à la mise en place d'une tétrade dans laquelle le concept de *désordre* chasse celui d'*organisation*, qui se voit attribuer une quatrième position (et rôle), celle de la *complexité* comme on le perçoit chez E. Morin (1977).

Mais la tétrade n'est pas sans rappeler les difficultés du carré logique. Dans l'impossibilité d'intégrer à la fois l'ordre et la hiérarchie, *l'organisation* se rabat soit vers un concept, soit vers l'autre. N'est-ce pas le cas de Piaget qui, utilisant le mot *structure* à la place d'*organisation* (quoi de plus normal chez un structuraliste !) considère que celle-ci est une question de *hiérarchie* ? Encore que, demandant de « tenir compte de l'interaction profonde qui existe entre les deux types de hiérarchies » (Barel, 1973 : 198) – il y aurait en effet d'après lui deux hiérarchies, l'une structurelle et l'autre fonctionnelle –, Piaget se réfère peut-être à ce que nous considérons comme étant respectivement la *hiérarchie* et

l'ordre ? Il n'est pas rare, enfin, de surestimer le rôle de l'ordre à l'intérieur du modèle ternaire en commençant par dire qu'il est organisateur, ce qui est virtuellement vrai mais réellement insuffisant, et en terminant par dire qu'en tant que complexité (ordre complexe), il est l'organisation même (Atlan, 1979).

Pour que les choses nous soient plus claires, pour que les rapports entre l'ordre, la hiérarchie et l'organisation soient exempts d'ambiguïté, nous ne voyons pas d'autre solution que celle de garder tout au long du discours les mêmes règles du jeu. Elles sont simples.

Tout d'abord nous partons d'un postulat de base, à savoir la proposition axiomatique impérative : **soit le couple de contraires ordre et hiérarchie**. Dès lors, la mise en place des deux axes coordonnateurs *ordre* et *hiérarchie* permettent d'ouvrir le champ sémique du triangle logique au discours antithétique *ordre* versus *hiérarchie*. Une fois celui-ci déployé, sa résolution aura lieu par le discours synthétique, *correlatio oppositorum ordre/hiérarchie* **et son tiers-inclus, diagonal, l'organisation**. Ainsi le triangle logique, ouvert du côté des axes, va s'achever sur la longue fermeture « ouverte » de la diagonale (fig. 18).

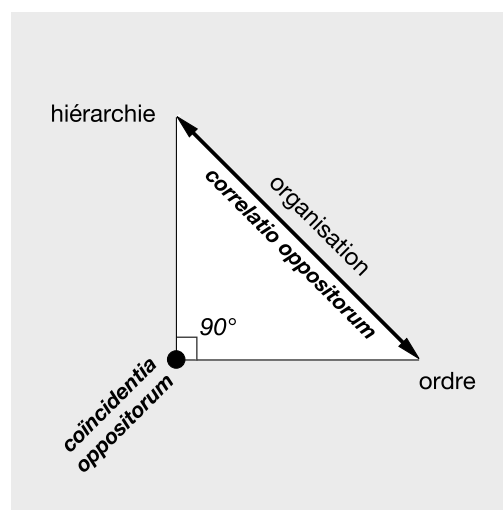


Figure 18 : Le couple de contraires *ordre/hiérarchie* et son tiers-inclus diagonal par *correlatio oppositorum* qu'est l'*organisation*

L'opposition *ordre/hiérarchie* forme un couple de contraires qui présente la caractéristique sémique et topologique d'être coordonnateurs. La coordination est exprimée et garantie par l'angle droit, orthogonal entre les deux axes contraires. Cette « rectification » – que les Grecs à l'époque alexandrine connaissaient déjà pour l'appliquer à la philologie afin d'« éclaircir les obscurités du fond et de la forme, aplanir incohérences et contradictions, bref améliorer autant que possible la lisibilité du texte » (Jacob, 1991 : 121), et qu'Ératosthène a appliqué aux cartes sous le nom de *diorthôsis* – nous semble être, avant la lettre, l'application des deux axes conceptuels réciproquement

perpendiculaires donc orthogonaux. Cette orthogonalité pose d'emblée la relation de coordination dans une position intermédiaire entre les deux types de relation extrêmes : l'une que l'on pourrait nommer aiguë, qui tendrait à confondre les contraires à sa limite 0°, et l'autre, que l'on pourrait nommer obtuse, qui tendrait à annihiler les contraires à sa limite 180°. Ainsi les deux axes contraires coordonnateurs, tout en étant comme tels opposés de façon absolue (on peut donner autant de valeurs sur l'un sans en donner aucune sur l'autre et vice-versa), entretiennent une relation réciproque (corrélation), qui s'étale potentiellement sur tout le champ du quadrant qu'elles limitent.

Voyons de plus près d'abord le couple de contraires *ordre*/*hiérarchie* dans son opposition antithétique, avant leur synthèse médiatisée par *l'organisation*.

2.3.1 L'ordre

L'*ordre*, se référant à la « disposition intelligible entre une pluralité de termes » ou encore « à la disposition, succession régulière (de caractère spatial, temporel, logique, esthétique, moral) » (*Nouveau Petit Robert*, 1996), est un concept qui se déploie dans le plan horizontal (fig. 19). Il ne comporte donc pas de « saut » qualitatif, il ne change pas de plan, son trait distinctif est donc le manque de verticalité. Commenant à l'origine par la valeur zéro, identifié par le terme de *désordre*, l'*ordre* ne fait que croître.

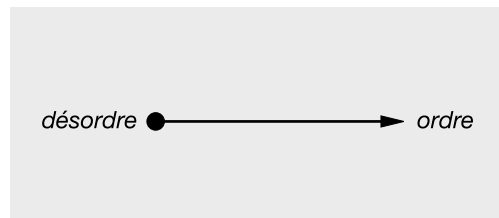


Figure 19 : Le concept horizontal d'*ordre*

On peut considérer l'*ordre* soit comme un vecteur continu, soit comme un vecteur discontinu. Dans le premier cas, il est comme un bâton sans aucune gradation, tandis que dans le second, il est plutôt gradué. Il y a lieu de croire que l'idée d'un ordre plutôt discontinu est plus proche de la réalité, ne serait-ce que celle du discours qui l'utilise comme découpage de cette même réalité. Dans ce cas, l'image symbolique de l'ordre la plus intuitive est rendue sans doute par la *chaîne*. Pour les mathématiciens surtout, l'*ordre-chaîne* semble même un lieu commun ; on parle ainsi fréquemment de « chaîne d'un ensemble ordonné » (Bouvier & George, 1979 : 120). Cet *ordre-chaîne* semble d'ailleurs être dans « l'ordre des choses » plutôt que dans celui des idées, pour lesquelles le terme de hiérarchie est plus adéquat. Quoi de plus clair pour penser à l'ordre, que de

penser à la « mise en ordre », à la succession de chaînons tous identiques, se suivant uniformément les uns après les autres. Il n’y a pas d’autre différence à faire entre les chaînons que celle de l’ordre dans la succession ou la juxtaposition. Ils sont, au risque de se répéter, en ordre – et c’est tout !

Si l’ordre n’est pas *désordre*, s’il ne manque donc pas (s’il n’est pas au degré zéro), la succession qu’il engendre ne doit pas être confondue avec la *hiérarchie*, ou mieux la *hiérarchisation*, car entre plus d’ordre et moins d’ordre, il n’y a pas une différence de niveau (qualitatif) mais une différence de *degré* (quantitatif). Les degrés de l’ordre ne s’empilent pas verticalement mais s’étalent horizontalement en rang. L’ordre parle donc le langage de l’hétérogénéité quantitative (homogénéité qualitative). Celle-ci est exprimée assez bien par le terme de *différenciation*. L’ordre est différenciateur dans le plan horizontal d’un espace qui se considère isotrope. Dès lors il ne serait pas convenable de considérer cette différenciation autrement que dans un sens purement quantitatif, comme différenciation des parties les unes par rapport aux autres, dans l’enchaînement des choses. Même si la distance depuis l’origine de l’ordre permet une mesure absolue du degré d’ordre dans n’importe quel point du vecteur, celle-ci reste tout de même une mesure d’ordre quantitatif, car elle n’a pas de moyen propre pour faire valoir quelque niveau de hiérarchie que ce soit. Affirmer que la différenciation (la mise en ordre) engendre l’inégalité n’a donc strictement rien à voir avec la logique de l’ordre. Celle-ci est strictement quantitative et si, de surcroît, rien ne vient s’y opposer, elle s’accroît continuellement en engendrant de plus en plus d’ordre, et rien d’autre. L’ordre, dans un modèle ternaire, peut se formuler comme suit (fig. 20) :

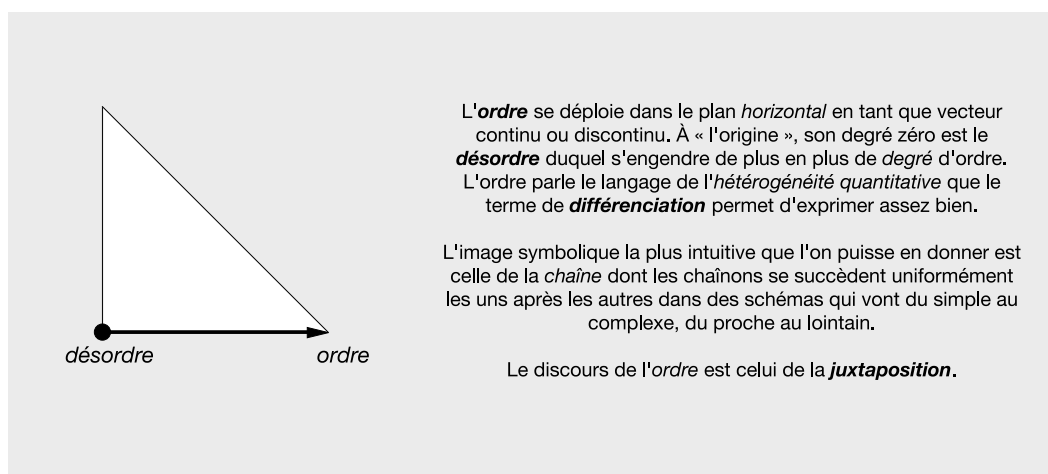


Figure 20 : Le modèle ternaire de l’ordre

Mais que pourrait représenter cet ordre et vers quoi pourrait-il bien mener s’il n’y avait son contraire, la *hiérarchie*, un alter ego avec lequel se mesurer ?

2.3.2 La hiérarchie

Au mot hiérarchie, le dictionnaire parle d'une « organisation d'un ensemble en une série où chaque terme est supérieur au terme suivant par un caractère de nature normative »³⁴. Concept opposé à l'*ordre*, la *hiérarchie* représente l'axe vertical du système ternaire (fig. 21). Elle comporte donc une rupture de plan avec l'ordre, car depuis son origine *anarchie*, qui coïncide avec le *désordre*, et jusqu'à l'extrémité sommitale, elle ne cesse de s'élever, d'acquérir de nouvelles qualités.

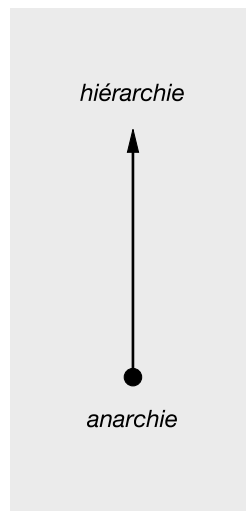


Figure 21 : Le concept vertical de *hiérarchie*

De même que l'ordre, la *hiérarchie* s'avère plutôt un vecteur ayant des valeurs discontinues, scandées par les niveaux hiérarchiques qui se superposent. En montant en hiérarchie, on passe de niveaux inférieurs à des niveaux supérieurs. Le *niveau* jouant pour la hiérarchie le même rôle que le *degré* pour l'ordre. Si pour l'ordre, on l'a vu, l'image intuitive représentative est la *chaîne*, pour la hiérarchie cette image symbolique est, nul doute, l'*échelle*. S'élever en hiérarchie équivaut à monter sur une échelle verticale, bien sur hiérarchique. Par son caractère plutôt qualitatif, la hiérarchie transforme l'espace qu'elle traverse en lui prêtant des qualités anisotropes, car fortement valorisées en allant vers le sommet. Ainsi, plus on est haut dans la hiérarchie plus cela est important, plus cela a de la valeur, plus l'endroit est sacré. Comment d'ailleurs ne pas relever à ce propos l'étymologie du terme *hieros* exprimant, en grec, le « saint », le « sacré » – et ce n'est sans doute pas par hasard si l'axe vertical de la hiérarchie constitue la colonne vertébrale du sacré en tant qu'*axis mundi* ou encore « arbre de vie » (Éliade, 1965).

À l'opposé de l'ordre, la *hiérarchie* exprime l'*hétérogénéité qualitative*. La simple différenciation de l'ordre dans le plan horizontal devient, dans le plan vertical et par hiérarchisation, *inégalité*. Si l'ordre nous parle du simple et du complexe, une autre façon de dire proche et lointain (en quelque sorte, la distance), la hiérarchie nous parle

d'inférieur et de supérieur, du bas et du haut (en quelque sorte de la différence, mieux de la « déférence »). Il y a donc entre l'ordre et la hiérarchie une antinomie tellement évidente qu'on pourrait dire que toute confusion est impossible. Cela n'est pas du tout le cas, sauf peut-être en ce qui concerne les écrits des dernières années, car si l'on veut en savoir plus sur l'un ou l'autre de ces deux concepts, on constate que pendant une très longue période ils ont signifié la même chose, sciemment ou non³⁵. La cause précise de cette confusion est difficile à établir, mais on peut penser que sa prolongation inhabituelle est en liaison avec le fait que l'image de verticalité, donc de hiérarchie, est calquée sur l'axe ordonné du système cartésien, lui-même vertical. Si le système des coordonnées utilisait, disons pour son axe vertical, le nom de « hiérarchisé », réservant pour l'axe horizontal celui d'ordonnée, et non d'abscisse comme c'est le cas, alors tant l'ordre que la hiérarchie seraient perçus comme « des idées claires et distinctes » pour ainsi dire, sans confusion. Dans une topologie ternaire, le concept de *hiérarchie* se formulera ainsi (fig. 22) :

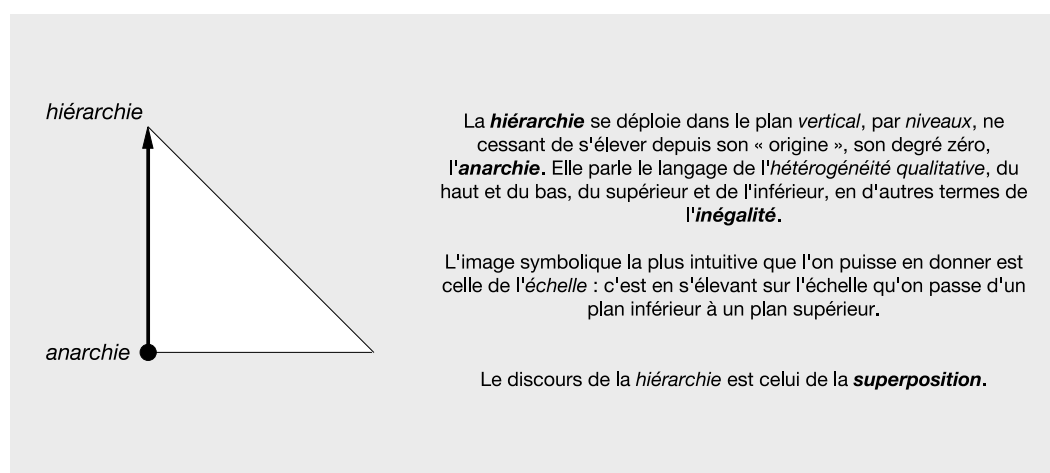


Figure 22 : Le modèle ternaire de la *hiérarchie*

Nous allons revenir à nos concepts *ordre/hiérarchie* pour montrer que l'un et l'autre n'ont de vraie réalité que s'ils se trouvent en relation réciproque, en *correlatio oppositorum*, médiatisés par un troisième, l'*organisation*.

2.3.3 L'organisation

Tant l'*ordre* que la *hiérarchie* n'ont de sens que dans leur relation réciproque, c'est-à-dire dans leur corrélation. L'interface active *ordre/hiérarchie*, autrement dit l'*ordre hiérarchique* ou mieux encore l'*organisation*, est bien autre chose que la simple addition des deux termes. La démonstration peut profiter d'une analogie avec les écosystèmes naturels : on pourrait dire que l'interface active *ordre/hiérarchie* est tout comme ce milieu naturel à la frontière entre différents biotopes, c'est-à-dire un biotope particulier de lisière ou de transition que l'on appelle *écotone*. C'est, par exemple, l'écotone à l'interface entre une forêt et une prairie, qui constitue un habitat particulier pour les espèces des biotopes contigus mais aussi pour ses propres espèces spécialisées. Un écotone possède donc une organisation biocénotique³⁶ qui combine tout autant des espèces des écosystèmes en contact que des espèces qui lui sont propres. De plus, et en général, la diversité des espèces dans l'écotone est plus grande que dans chacun des deux écosystèmes limitrophes. C'est dire que l'écotone est à la fois une forêt/prairie, mais aussi qualitativement et quantitativement, autre chose. Il est le front entre les deux unités biocénotiques qui s'opposent sur toute sa longueur et dont la dynamique est autant destructrice que créatrice d'espèces, agissant comme une membrane entre deux écosystèmes et possédant l'aptitude à contrôler la qualité et la quantité des échanges entre les deux. C'est en effet par l'interface active qu'est l'écotone, ce troisième terme organisationnel émergeant de l'opposition contraire des grandes unités biocénotiques, qu'une grande partie de la spécialisation a lieu (apparition de nouvelles espèces végétales et animales). C'est d'ailleurs l'écotone, tout particulièrement celui de la forêt tropicale, et non pas les écosystèmes des îles isolées (Galapagos, Madagascar, etc.) qui semble constituer le facteur générateur principal de la diversité biologique terrestre³⁷ et donc le cœur de la biodiversité.

Par leur qualité de contraires, qui suppose la compétition, le type de corrélation qu'entretiennent l'*ordre* et la *hiérarchie* sera de type inverse, négatif et non de type direct, positif. Cela veut dire concrètement que plus un contraire a une valeur élevée, plus l'autre a une valeur faible. À la limite si l'un, par exemple l'*ordre*, touche sa valeur maximale, l'autre, la *hiérarchie*, devient nul. Ainsi l'ordre perd aussi tout son sens. La relation la plus convenable, car la mieux balancée pour les deux contraires sera un certain équilibre, quelque part à mi-chemin, entre les deux extrêmes. Si, par exemple, on considère un modèle ternaire avec un ordre à trois degrés (faible, moyen, fort) et une hiérarchie à trois niveaux (de nouveau : faible, moyen, fort), les relations réciproques entre les deux pourront s'étendre sur tout le front organisationnel de la diagonale de l'extrémité (hiérarchie = 3 / ordre = 0) jusqu'à l'extrémité (ordre = 3 / hiérarchie = 0), en passant par une infinité de situations intermédiaires.

Si l'*ordre* et la *hiérarchie* sont des concepts *apicaux*, c'est-à-dire qui ont leurs valeurs maximales à l'extrémité du vecteur, l'organisation est de son côté un concept *médian* possédant sa valeur optimale au milieu.

Sauf les cas extrêmes anéantissant le triangle par la disparition de l'un ou de l'autre de ses côtés, c'est-à-dire l'un ou l'autre des contraires, tous les autres cas peuvent être envisagés dans le fonctionnement du modèle. Parmi ceux-ci, on trouve le cas de la relation équilibrée. Car si les deux contraires « décident » de s'affirmer ensemble, parce que justement contraires, voire en complémentarité compétitive, alors ils vont tendre de plus en plus vers un point qui se trouvera au milieu de la diagonale, là où les valeurs réciproques d'ordre et de hiérarchie vont s'équilibrer. Ce point d'équilibre « T »³⁸, ayant, suivant notre exemple, la valeur d'ordre 1,5 et la valeur de hiérarchie 1,5, est la clé de voûte de la diagonale organisationnelle tout entière (fig. 23).

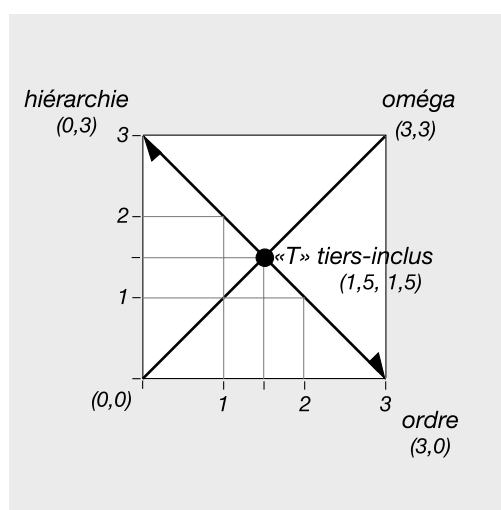


Figure 23 : Exemples de situations intermédiaires *ordre/hiérarchie* sur la diagonale organisatrice

Le point « T » tiers-inclus représente le foyer de l'organisation. Dans ce point de la diagonale organisatrice, voie oblique à double sens, coexistent de façon antagoniste et équilibrée l'*ordre* et la *hiérarchie* dans un état de « semi-actualisation » et de « semi-potentialisation » réciproques (comme le dirait S. Lupasco, 1986). Ainsi dans le triangle logique, l'*organisation* est la diagonale et, en tant que corrélation des axes coordonnateurs, elle représente l'*ordre hiérarchique* – le concept de l'entre-deux, le tiers-inclus de la logique ternaire, la voie oblique, le chemin de travers. Il est à noter que ce point « T » se trouve aussi sur la bissectrice, condition d'un système évolutionniste, et qu'il correspond à la corrélation directe des contraires, la plus grande qu'on puisse espérer dans un système fonctionnaliste. En effet, la corrélation directe des contraires peut se prolonger théoriquement au-delà du point « T » (fig. 24), jusqu'à l'extrémité, qu'on pourrait nommer *oméga* (pour se référer à la dénomination proposée par Teilhard de Chardin), là où le maximum de hiérarchie (3) est rejoint par le maximum d'ordre (3). Cette relation de type transcendantal, n'est pas de ce monde. C'est un rêve utopique, irréalisable ici-bas où tout fonctionne sous la contrainte de la rareté, de la limitation et du compromis.

La corrélation entre l'*ordre* et la *hiérarchie* est un processus d'*organisation* durant lequel des qualités nouvelles émergent. De même que l'enfant, pour prendre l'exemple le plus « organique »³⁹ qui soit, a sa propre identité de tierce personne, tout en étant le résultat de la « relation réciproque fonctionnelle » entre le père et la mère.

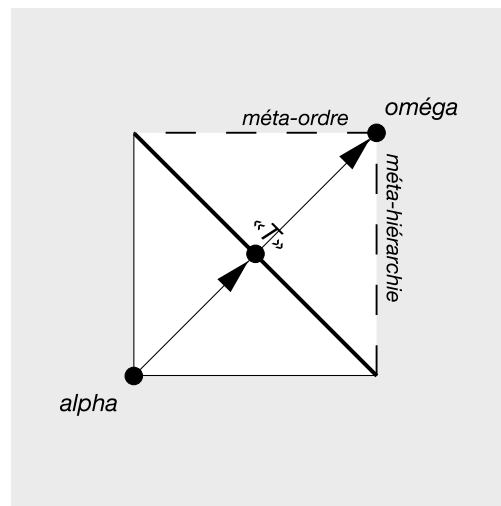


Figure 24 : Bissectrice

La logique de l'organisation n'est donc plus verticale comme celle de la hiérarchie, ni horizontale comme celle de l'ordre, elle est oblique, *diagonale*⁴⁰. En termes fonctionnels, le discours de l'ordre est celui de la *juxtaposition*, le discours de la hiérarchie est celui de la *superposition*, le discours de l'organisation sera celui de l'*imbrication* rappelant l'arrangement des tuiles sur un toit. Toutefois par son caractère d'interface active entre l'ordre et la hiérarchie, l'organisation comporte un double sens qui n'est pas sans rappeler fonctionnellement un « front »⁴¹ et sa *voie oblique*. Ainsi l'image intuitive représentative de l'organisation ne sera ni la chaîne ni l'échelle, mais l'*escalier* ou la *rampe* (suivant que l'on a une logique discrète ou une logique continue).

On peut toujours gloser sur la chaîne en tant qu'expression de l'ordre et de son horizontalité et s'imaginer une chaîne verticale. On peut en faire tout autant à propos de l'échelle en tant qu'expression de la hiérarchie verticale, car on peut bien s'imaginer une échelle couchée horizontalement. Il n'en est pas de même de l'escalier, car il ne peut être qu'oblique. L'organisation, à son tour, ne peut être qu'oblique, diagonale. Elle force ainsi à penser la chaîne comme horizontale et l'échelle comme verticale si l'on veut obtenir une corrélation médiatrice (par un tiers concept) de deux concepts orthogonaux coordinateurs. C'est par la voie oblique que l'invariance conceptuelle s'installe.

Sur l'escalier, il vaut mieux se trouver au milieu, au point « T », qu'aux extrémités. À l'extrémité supérieure, l'escalier nous mène vers une organisation toujours

plus hiérarchisante au point de disparaître au profit d'une hiérarchie pure tandis qu'à l'autre extrémité, elle mène vers une organisation toujours plus « ordonnante » se transformant en ordre pur. Dans les deux cas extrêmes, l'organisation n'existe évidemment plus. C'est en changeant la position sur la diagonale et parfois même la pente de celle-ci que l'organisation change. Enfin, dans une perspective ternaire, les « pôles négatifs » des trois catégories ordre/hiérarchie/organisation coïncident. Le désordre, l'anarchie et la désorganisation veulent dire la même chose, en quelque sorte rien, encore rien, mais un rien plein de toutes les promesses immanentes. La modélisation topologique de l'organisation peut ainsi se présenter comme suit (fig. 25) :

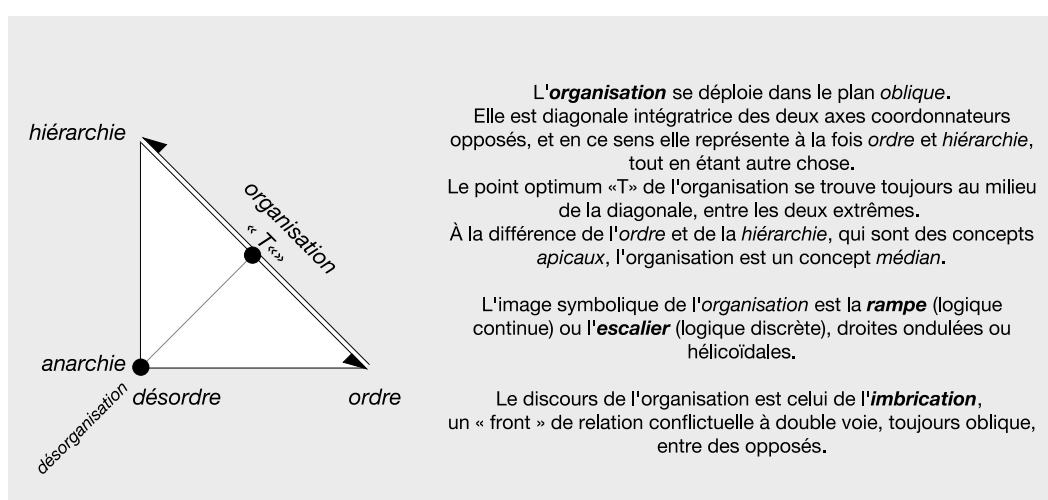


Figure 25 : Le modèle ternaire de l'organisation

À part ce glissement sur la diagonale, vers un pôle ou l'autre, l'organisation prise dans son ensemble peut aussi se trouver en déséquilibre ou modifiée par beaucoup d'autres facteurs.

Déséquilibres organisationnels

Ainsi, tout en respectant formellement le modèle, il se peut d'abord que le système soit sous-organisé. C'est le cas d'une corrélation *ordre/hiérarchie* qui n'est plus linéaire, donc plus sur la diagonale véritable, mais qui aurait plutôt la forme d'une courbe concave avec l'indice d'organisation ($T = 1$) et non ($T = 1,5$) (fig. 26). La sous-organisation s'exprime par le fait que toutes les valeurs de l'ordre et de la hiérarchie sont sous-estimées. Si, par ailleurs, on se trouve dans un système où l'autorégulation ne fonctionne pas, à savoir que les valeurs de l'ordre et de la hiérarchie ne peuvent sortir de leur sous-organisation, c'est la rupture par effondrement : c'est « l'implosion ».

Il se peut aussi que le système tout entier soit sur-organisé. Cela est possible quand la corrélation *ordre/hiérarchie* s'exprime sous la forme d'une courbe convexe ayant,

par exemple, l'indice d'organisation ($T=2$) au lieu de ($T=1,5$) (fig. 26). Sous la pression des valeurs surestimées de l'ordre et de la hiérarchie, l'organisation risque à nouveau d'être détruite. Il y a à nouveau rupture, mais par pression cette fois. Le système « explose ».

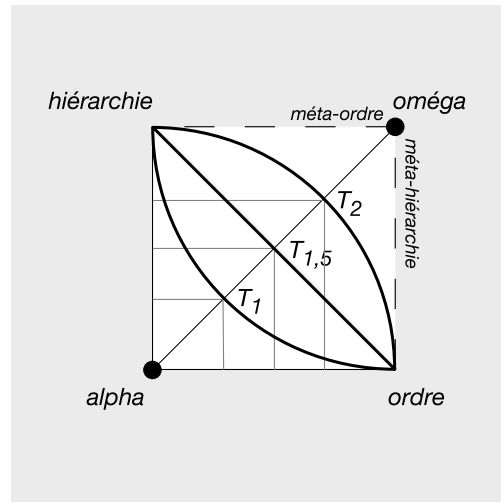


Figure 26 : Organisation, sous-organisation, sur-organisation

C'est seulement dans le cas évolutionniste extrême, qu'on a nommé « transcendantal », qu'on peut s'imaginer une sur-organisation dont la courbe convexe se confondrait finalement avec les deux axes de la « méta-hiérarchie » et du « méta-ordre » (comment pourrait-on les nommer autrement !) et où le point T2 se confondrait avec le point oméga. Tout ce développement extrême ne concerne pas le domaine de la fonctionnalité réelle, la seule ici qui nous intéresse.

Il se peut aussi, et c'est peut-être le cas le plus fréquent en réalité, que la fonctionnalité même de la diagonale, vibrant sous la pression des tendances à la fois sous-organisatrice et sur-organisatrice, se met à osciller en méandres pour pouvoir interioriser les tendances contraires, sans rupture. Cela donne une courbe asymptote inverse (moulée sur la diagonale et non sur la bissectrice) qui permet une redistribution compensatrice des perturbations entre le haut et le bas de l'organisation. Ce versant, cette pente convexe-concave du front organisationnel, oscillant autour d'un point d'équilibre (de flexion) quelque part au milieu de la pente, serait isomorphe à celui du modèle dit de Richter, bien connu des géomorphologues et utilisé dans la modélisation des versants pour représenter le profil normal d'un relief en équilibre dynamique (Baulig, 1950).

L'organisation peut encore subir les effets déséquilibrants introduits par le fait que les deux variables axiales coordonnatrices (l'ordre et la hiérarchie) n'ont pas de valeurs égales ; autrement dit, que la diagonale n'est plus sa pente normale de 45° . Si, par exemple, l'ordre est de valeur 2 tandis que la hiérarchie de valeur 3, le système n'aura pas une organisation équilibrée (fig. 27).

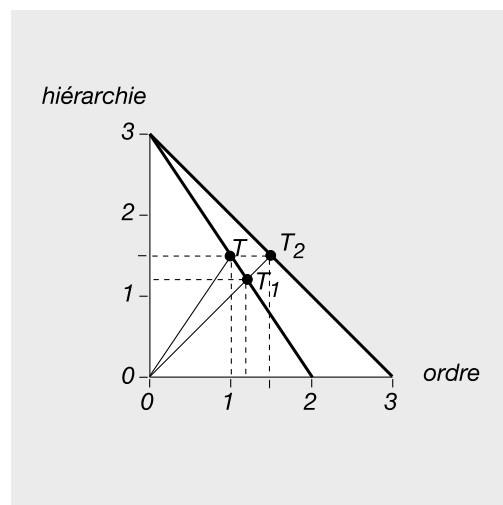


Figure 27 : Organisation hiérarchisante

Dans ce cas, l'indice d'organisation (T) se trouvant au milieu de la diagonale va avoir de toute évidence d'avantage de hiérarchie (1,5) que d'ordre (1). L'organisation sera hiérarchisante et rien ne pourra vraiment changer les choses dans le cadre de ce triangle. On peut envisager tout de même comme palliatif la conduite de l'organisation depuis un point plus bas T_1 dans le point de mire de la bissectrice de l'angle droit car celle-ci projette le foyer organisationnel du modèle équilibré. De ce point T_1 , la gestion de l'organisation va tenter de réduire la pression hiérarchique et éventuellement guider le modèle dans une nouvelle recherche d'équilibre. Dans ce cas, on aura alors un peu plus d'ordre que de hiérarchie. Le rééquilibrage durable sera obtenu seulement par l'accroissement de l'ordre de 2 à 3 et par l'émergence du « foyer » T_2 . La distance ou l'écart à T_2 nous semble une mesure du degré d'asymétrie, de déséquilibre d'une organisation. Elle est toujours l'expression d'un risque de désorganisation si la réorganisation (comprendre ici la correction normalisante), n'intervient pas. La meilleure « chance » pour une organisation équilibrée est que les valeurs des contraires puissent être équivalentes. Tout « bricolage » sur une diagonale déséquilibrée au départ (qui n'a pas la pente à 45°) est possible mais sera toujours provisoire.

Tout en étant si « claire et distincte », l'*organisation* ne peut pas pour autant être déterminée avec une rigueur absolue et mathématique. En réalité, elle est une corde qui vibre sous l'effet de la dynamique contraire des forces à la fois ordonnatrices et hiérarchisantes. Elle nous fait penser aussi à la droite de corrélation entre deux variables en relation inverse, c'est-à-dire contraires, telle que la statistique nous l'enseigne.

Ces exemples, pris comme illustrations des possibilités d'interrelations qu'offre le modèle, se trouveront peut-être encore rehaussés par les quelques remarques qui suivent à propos d'une autre façon qualitative d'apprécier l'organisation.

Dégon, nivon, intégon, organon

On se souviendra qu'en parlant d'*ordre*, on affirme qu'une bonne mesure de celle-ci en est le « *degré* ». De même s'agissant de la *hiérarchie*, on a considéré qu'une bonne mesure en est le « *niveau* ». Parlant de l'organisation, on peut se demander quel peut être le terme qui exprime le mieux sa mesure, car il y a, suivant les cas, de grandes différences de complexité entre les organisations. Cette mesure qui devrait être une sorte de mini-corrélation entre le niveau et le degré, une diagonale élémentaire de l'organisation, se trouve interprétée d'une façon remarquable par François Jacob (1970 : 320-345). Il donne à cette mesure le nom d'« *intégon* » en affirmant qu'elle représente l'unité élémentaire de l'organisation du vivant. Cela facilite bien notre tâche car, à la lumière de ce terme, on peut reconsidérer ceux de degré et de niveau, déjà bien utiles, mais qui ne se réfèrent pas précisément à l'organisation.

Nous pourrions ainsi proposer que la mesure de l'organisation soit l'*intégon*, que la mesure de l'ordre soit nommée *dégon* et celle de la hiérarchie *nivon*. On pourrait de la sorte éliminer bien des équivoques. Si l'unité de mesure de l'organisation est l'intégon, on peut dire alors qu'il intègre (organise) une unité de mesure de la hiérarchie (nivon) avec une unité de mesure de l'ordre (dégon). Chaque fois que dans une organisation on passe d'un niveau hiérarchique inférieur à un niveau supérieur, on passe automatiquement et symétriquement d'un degré d'ordre supérieur à un autre inférieur. Cela veut dire que les intégrons, qui représentent précisément ce type de passage, sont tous identiques en tant que tel mais qu'ils diffèrent par contre par la position qu'ils occupent dans la structure de l'organisation. On s'attend donc à ce que les intégrons se trouvant au milieu du triangle au long de la bissectrice entre l'origine et le milieu de la diagonale soient, pour ainsi dire, plus *intégrons* que les autres car ils organisent ici de façon équilibrée autant de *nivons* de hiérarchie que de *dégrons* d'ordre.

Revenant à notre structure ternaire à trois niveaux (étages) de hiérarchie et à trois degrés (compartiments) d'ordre, on voit que celle-ci aura par conséquent trois couches d'intégration organisatrice en diagonale, de l'intérieur vers l'extérieur (fig. 28).

Ces trois couches sont de plus en plus tendues et étendues vers l'extérieur, car si la première est formée par un seul *intégon* ayant l'indice d'organisation 0,5 dans son point T, la deuxième est formée par deux *intégrons* ayant l'indice d'organisation 1, tandis que la troisième est formée par trois *intégrons* ayant l'indice d'organisation 1,5. Dans ce même schéma, chacun des neuf triangles élémentaires de l'organisation – et pourquoi ne pas les nommer « *organons* »⁴² – contient une triade élémentaire – *dégon/nivon/intégon* – qui aura un rôle spécifique dans la structure d'ensemble de la logique ternaire. Il est cependant impossible de dire quel est ce rôle dans le cadre d'un modèle théorique d'organisation. Cela est envisageable seulement dans les cas d'application du modèle ternaire à un domaine spécifique⁴³.

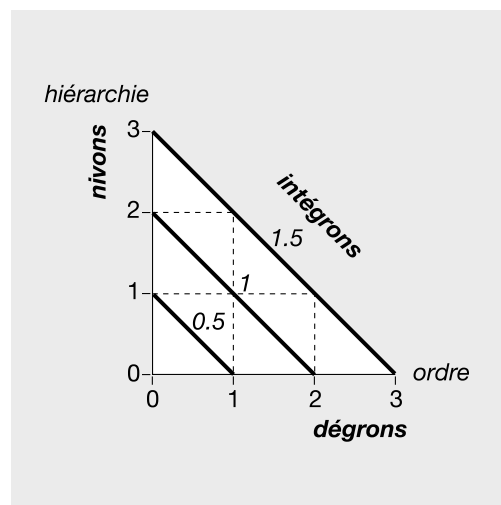


Figure 28 : Couches diagonales d'organisation

Il n'est donc pas vrai (et notre modèle avec le foyer organisateur se trouvant au milieu de la diagonale, là où la bissectrice vient en intersection, le prouve amplement) que l'intégration organisatrice serait d'abord et surtout une tendance à la hiérarchisation croissante, et donc éminemment verticale comme l'affirme François Jacob (1970 : 323). De même quand Edgar Morin parlant de hiérarchie, la considère « un concept ambigu et ambivalent oscillant entre deux polarisations », ou présentant « deux visages opposés, deux sens à la fois antagonistes, concurrents et complémentaires », ou encore quand il écrit qu'à l'intérieur de la hiérarchie « le mouvement du bas en haut (émergence) et le mouvement du haut en bas (contrôle) sont à la fois le même et adverses » (Morin, 1980 : 323-313), il se réfère – en fait et sans doute – à l'intégration organisatrice, mais par manque de vision oblique il confond *ordre* et *hiérarchie*. Car si l'organisme vivant est capable de maintenir automatiquement l'état normal de son fonctionnement, par ce qu'on appelle des mécanismes homéostatiques d'autorégulation, c'est que la tendance de verticalisation de la hiérarchie est corrélée par la tendance contraire et équivalente d'horizontalisation de l'ordre. L'organisation du vivant s'agrège autour des valeurs moyennes des variables axiales coordonnatrices, suivant sa propre voie oblique, diagonale.

Bien sûr, il existe deux extrêmes. L'un tente de déporter l'organisation vers une intégration hiérarchisante croissante et l'autre vers une intégration ordonnante croissante. Le premier cas semble relever de l'humain qui impose souvent à l'organisation sociale sa loi, ses excès de hiérarchie d'idées entraînant des ruptures. Le second cas semble relever du physique, car sans valeur hiérarchisante, tout se pose en termes de différenciation dans le plan horizontal de l'ordre. Par manque de hiérarchie, le physique ne connaîtrait pas de véritable organisation mais seulement de l'ordre, l'ordre des choses !

Point de vue fonctionnel, point de vue évolutionniste

Tout ceci appuie le fait que l'organisation, d'un point de vue fonctionnel, se déploie à l'intérieur du modèle ternaire, au long de la diagonale depuis le point « T » vers les deux extrémités représentées par les axes coordonnateurs. En revanche, on verra plus loin que dans le cas d'une approche évolutionniste, on suppose qu'entre l'ordre et la hiérarchie s'installe une corrélation directe, au long de l'autre voie oblique qu'est la bissectrice, depuis l'origine, que l'on pourrait ici appeler « alpha » et jusqu'à la destination « oméga », pour reprendre des termes connus, et que l'on peut illustrer de la manière suivante (fig. 29) :

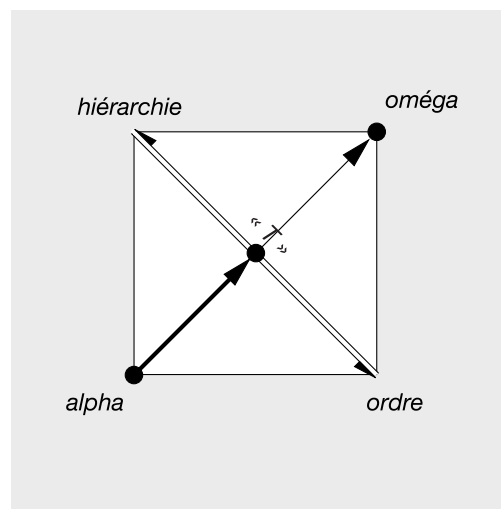


Figure 29 : Le modèle évolutionniste est sur la bissectrice origine (alpha) – oméga.
Le modèle fonctionnaliste est sur la diagonale de l'organisation

Dans cette dernière perspective, on revient au modèle quaternaire et son achèvement logique, une super-organisation dans laquelle l'ordre maximal s'identifie avec la hiérarchie maximale. Cette super-organisation n'est plus une diagonale, un front, comme toute organisation normale mais bien un point final. Un point tout comme celui de la désorganisation parfaite de l'origine mais à l'autre extrémité. La transcendance de la fin des temps rejoint l'immanence de l'aube des temps ! Ni l'un ni l'autre ne concerne « l'entre-deux » du temps présent.

Tout cet effort de géométrisation des concepts, dans le sens opératoire mais sans tomber dans le formalisme géométrique des néo-pythagoriciens, représente un moyen simple pour augmenter leur pouvoir explicatif, et cela d'une façon intuitive si tant était que, comme le suggère Blanché (1973 : 95), « loin que la logique puisse supplanter l'intuition, c'est l'intuition qui, en dernier ressort, doit juger de la validité des règles de logique ».

2.4 De la géométrie et de la logique ternaire

Si nous passons de la modélisation ternaire de la logique naturelle à la logique mathématique, si abstraite dans sa formalisation, il pourrait paraître à première vue qu'on se trouve devant une véritable rupture, une discontinuité difficile à combler. Pourtant pour Russell (1970 : 231), il ne fait pas de doute que « maintenant est impossible de tracer une limite entre les deux ». Nous pensons qu'on peut adhérer à cette remarque sans entrer obligatoirement dans la démarche analytique de la logique mathématique, pas pour (comme on dit) épargner au lecteur un détour à travers le champ aride des formules mais simplement parce que cela dépasse notre niveau de compétence. La possibilité de se référer au rapport existant entre la logique naturelle et la logique mathématique nous paraît tout de même possible et accessible par la voie des isomorphismes structuraux entre les invariants des deux logiques, qui ont en effet une propension ternaire évidente.

Dans cette perspective, nous acceptons le fait, remarquablement mis en valeur par Grise (1976), que la logique naturelle est discursive tandis que la logique mathématique est démonstrative, ou encore que le critère de validité de cette différence est la théorie de la preuve. Cela sera également valable quant au fait que la logique naturelle, utilisant en tant que symboles des unités linguistiques, le plus souvent de simples mots, n'est que *vraisemblance* tandis que la logique mathématique, utilisant la méthode déductive, qui part de propositions appelées prémisses pour en arriver, par inférence démonstrative, à une conclusion univoque, est déjà plus que vraisemblable : *vraie*. Force est de constater que la logique mathématique, malgré ses qualités indéniables, ne peut pas encore répondre aux exigences complexes, ambiguës et qualitatives du domaine des valeurs humaines comme le fait, malgré ses défauts évidents, la logique naturelle.

2.4.1 Trois géométries

L'intuition géométrique cartésienne est à la base de la logique ternaire. Il est possible de voir comment d'une géométrie des formes, on peut passer à une géométrie des relations qualitatives, qui n'est pas sans rappeler les corrélations statistiques ou mathématiques à la base d'une géographie quantitative.

Au début, il n'y avait qu'une seule géométrie, celle d'Euclide⁴⁴. Elle restera inébranlable dans ses fondations jusqu'à Gauss (1775-1855). En effet, pour la première

fois, Gauss suggèrera que la surface plane sur laquelle est bâtie la géométrie euclidienne n'est qu'un cas particulier d'une géométrie plus générale, celle des surfaces courbes (Coffey, 1981 : 80). Mais comme les surfaces courbes peuvent l'être dans un sens (concave) ou l'autre (convexe), à la géométrie d'Euclide s'ajouteront, tout naturellement pourrions-nous dire, encore deux autres géométries, celle de Lobatchevsky et celle de Riemann (Poincaré, 1968 : 64-65). Ainsi une triade géométrique se met en place dans un ordre génétique qui confirme pour une fois la triade fonctionnelle à l'intérieur même du triangle logique, à savoir que la diagonale de la géométrie euclidienne apparaît la première. Cela est d'une grande importance, confirmant ce que Piaget a laissé entendre à propos du troisième terme, la topologie, interprété comme diagonale dans le schéma ternaire mathématique bourbakien : « contrairement aux déroulements historiques des géométries, mais conformément à l'ordre de filiation théorique » (Piaget, 1983 : 24), c'est celle qui apparaît la première dans la tête des enfants. Autrement dit : la diagonale fait le triangle rectangle. On ne sera donc pas étonné de noter l'apologie de la diagonale que Michel Serres nous semble en droit de faire (voir à la fin de ce chapitre).

Voyons cependant d'abord si vraiment la triade géométrique représente un modèle logique ternaire tel que nous l'entendons, c'est-à-dire un modèle ayant la géométrie euclidienne en position diagonale (fig. 30).

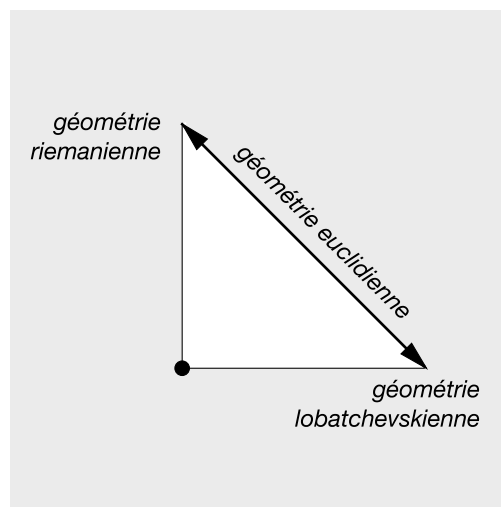


Figure 30 : Une triade géométrique : Riemann, Lobachevski, Euclide

Après en avoir fait, en quelque sorte, une étude comparée des géométries de Riemann et de Lobatchevsky, Poincaré (1968 : 66) arrive à la conclusion qu'il y a une sorte d'opposition entre elles. Nous tenons ainsi dans cette conclusion l'argument qui nous permet de conserver les deux géométries comme couple d'opposés du champ logique ternaire de la géométrie, ce sont les deux axes coordinateurs tandis que « la géométrie euclidienne est intermédiaire [...] » (Lochak, 1994 : 73-74).

Si la géométrie lobatchevskienne (hyperbolique) est construite sur une surface concave (à courbure négative) qui fait un triangle en l'occurrence rectangle isocèle à la somme des angles plus petite de 180° , la géométrie riemannienne (elliptique) est par contre construite sur une surface convexe (à courbure positive) à la somme des angles plus grande de 180° . La géométrie euclidienne se trouve ainsi juste au milieu, car construite sur une surface plane dont la somme des angles d'un triangle rectangle isocèle fait exactement 180° (Bouvier & George, 1979 : 330). La même chose est exprimée par Mansion, plus simplement, de manière plus élégante et surtout plus utile pour nous : « un triangle rectangle isocèle est riemannien, euclidien ou lobatschevskien, suivant que le rapport de l'hypoténuse au côté est inférieur, égal ou supérieur à $\sqrt{2}$ » (Brunschvicg, 1972 : 522).

Quand on dit *milieu* en termes triadiques, on dit évidemment *diagonale* en termes ternaires. En effet, par son caractère médiateur, la géométrie euclidienne s'avère être sinon la géométrie par excellence, du moins la géométrie la plus commode car « elle est la plus simple » et « parce qu'elle s'accorde assez bien avec les propriétés des solides naturels, ces corps dont se rapprochent nos membres et notre œil et avec lesquels nous faisons nos instruments de mesure » (Poincaré, 1968 : 76). Le fait de mettre en modèle ternaire la géométrie rend à celle-ci une certaine fonctionnalité dynamique entre ses composantes et, par là même, une structure organisée. Dans ce modèle, la géométrie euclidienne n'est plus une surface plane parfaite exceptionnelle, mais plutôt une surface dynamique fonctionnelle, d'une certaine épaisseur : elle résulte de l'intersection corrélatrice compétitive entre une surface concave et une surface convexe. Les formes qu'elle exprime ne sont plus importantes dans leur pureté ontologique en tant qu'êtres géométriques, mais plutôt épistémologiquement en tant qu'invariants fonctionnels. Elle devient qualitativement compatible avec le développement même de la géométrie (on pense à l'axiomatisation géométrique de Hilbert ou encore à la topologie), puisque tout en gardant l'édifice euclidien, elle l'a fondé de plus en plus sur une cohérence axiomatique entre des objets euclidiens abstraits, libérés de l'intuition.

En mettant la triade géométrique dans l'ordre normal, c'est-à-dire avec le terme moyen au milieu, on obtient une séquence (fig. 31) qui n'est pas sans rappeler les trois états d'un système dans lequel les triangles, représentés schématiquement, deviennent sa « boîte noire ».

Si le triangle lobatchevskien rappelle le système dans son état implosif, « dégonflé » – la sortie (*output*) est plus grande que l'entrée (*input*) –, le triangle riemannien rappelle par contre le système à l'état explosif, « gonflé », – la sortie est plus petite que l'entrée –, enfin le triangle euclidien rappelle le système isostatique, « équilibré », – la sortie est égale à l'entrée –. Bien sûr entre les deux types de phénomènes, il n'y a qu'un simple isomorphisme de plus – mais nous le rappelons tout de même, pour ne pas oublier qu'il s'y trouve !

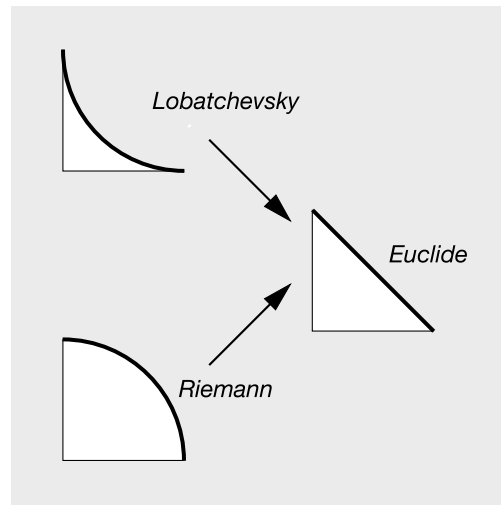


Figure 31 : Séquence ternaire de la géométrie

Ce qui se passe à l'intérieur de la géométrie se passe évidemment à l'intérieur du triangle même : il en est effectivement la forme ternaire archétypale.

2.4.2 Trois triangles

Forme géométrique la plus simple qui circonscrit une surface, un champ, tout triangle est formé par trois sommets, trois côtés et trois angles. Tous sont des critères pour une classification générale des triangles.

Ainsi, si l'on considère les sommets et leurs angles, il y a trois types de triangles : acutangle, rectangle et obtusangle. De même, il y a trois types de triangles si l'on prend en considération les côtés : équilatéral, isocèle et quelconque. En combinant ces deux critères de classification, on obtient une matrice de trois sur trois, de laquelle résulte neuf types théoriques de triangles (tab. 2). En réalité, seulement sept types s'y retrouvent, puisque deux types, marqués entre parenthèses, n'existent pas.

Ce tableau met en évidence les positions particulières qu'occupent les trois triangles se trouvant sur la diagonale, c'est-à-dire le *triangle acutangle équilatéral*, le *triangle rectangle isocèle* et le *triangle obtusangle quelconque*.

		Angles		
		<u>Acutangle</u>	<u>Rectangle</u>	<u>Obtusangle</u>
Côtés	<u>Équilatéral</u>	Acutangle	(Rectangle équilatéral)	(Obtusangle équilatéral)
	<u>Isocèle</u>	Acutangle	Rectangle	Obtusangle
	<u>Quelconque</u>	Acutangle	Rectangle	Obtusangle

Tableau 2 : Classification des triangles

Le triangle *acutangle équilatéral*, qu'on peut aussi nommer « central », se caractérise par des propriétés tout à fait exceptionnelles qui en font le représentant incontestable du triangle parfait. De ce fait, il remplit un rôle ontologique – et pas du tout une fonction dans le sens épistémologique. Sa forme parfaite exclue ainsi la discontinuité nécessaire à travers laquelle il pourrait « se mettre en marche ». En quelque position qu'il soit, il se montre invariablement le même ! Le modèle ternaire qu'il propose, figé dans sa perfection, n'est qu'une triade, une forme géométrique la plus intuitive qu'il soit, pour exprimer la trinité dans ce qu'elle peut avoir de plus parfait, de sacré et d'immuable. Le caractère exceptionnel du triangle acutangle équilatéral est confirmée par sa position solitaire parmi les triangles. Il n'y a en effet qu'un seul triangle équilatéral, l'acutangle justement. Ainsi, il est simplement nommé *triangle équilatéral*. Cette simple définition illustre à quel point toutes ses mesures se confondent trois à trois. « Triangle dont les trois côtés sont identiques, c'est-à-dire ont même longueur, les trois angles ont même mesure (60°) et les points de concours des bissectrices, hauteurs, médianes et médiatrices sont confondus » (Bouvier & George, 1979 : 266).

Au niveau de notre discours, nourri d'un modèle ternaire *fonctionnel* dans lequel l'imparfait fait partie de la démarche, le triangle équilatéral s'avère inutilisable. Mais avant de regarder le triangle fonctionnel par excellence, celui du milieu, le triangle rectangle isocèle, nous allons simplement rappeler que l'opposé du triangle équilatéral, le *triangle obtusangle quelconque*, se trouvant à l'autre bout de la diagonale, à la périphérie, n'est pas non plus utilisable parce qu'il est trop imparfait, justement obtus et quelconque. Il peut être à la limite tellement obtus, que le triangle lui-même, s'ouvrant jusqu'à 180°, disparaîtrait ! Le triangle équilatéral est éliminé pour son caractère trop « central » et parfait, le triangle obtusangle quelconque est éliminé pour son caractère trop « périphérique » et imparfait.

Tout naturellement, nous revenons au triangle du milieu de la diagonale et même de la matrice tout entière. La position du milieu qu'occupe le *triangle rectangle isocèle*, est une position qui reflète ses propriétés : il est intermédiaire, moyen. D'abord il n'est ni aigu ni obtus, si l'on se réfère aux angles, et par conséquent il n'est ni quelconque

ni équilatéral, si l'on se réfère aux côtés. S'il a deux côtés et deux angles égaux caractéristiques qui l'approchent aussi près que possible du triangle parfait équilatéral (qui lui en a trois de chacun), il a aussi un angle tout à fait particulier, un angle droit, sous-tendu par un côté lui aussi particulier, l'hypoténuse. D'ailleurs parmi les autres triangles ayant deux côtés égaux, qui portent le nom d'isocèle, le triangle rectangle isocèle occupe une situation intermédiaire entre l'acutangle isocèle et l'obtusangle isocèle. Mais le caractère de position intermédiaire est la propriété du triangle rectangle en général, et de l'isocèle en particulier qui s'avère être exceptionnel du point de vue fonctionnel.

À cause de l'angle droit, toute la structure du triangle se trouve organisée dans une sorte de système ternaire, inévitablement fonctionnel, qui n'a pas manqué d'être mis en évidence dès l'Antiquité et développé depuis sans interruption.

En regardant tout d'abord le *triangle rectangle isocèle* en tant que tel, comme figure géométrique réelle (fig. 32), on constate qu'il a dans sa forme même un ordre structurant commençant avec le sommet de l'angle droit, se continuant avec les côtés et s'achevant avec l'hypoténuse (du moins dans une première approche). Nous désignerons par (A) le sommet de l'angle droit, par (B) et (C) les angles aigus, où $B + C = 90^\circ$, par (a) l'hypoténuse et par (b) et (c) les côtés de l'angle droit.

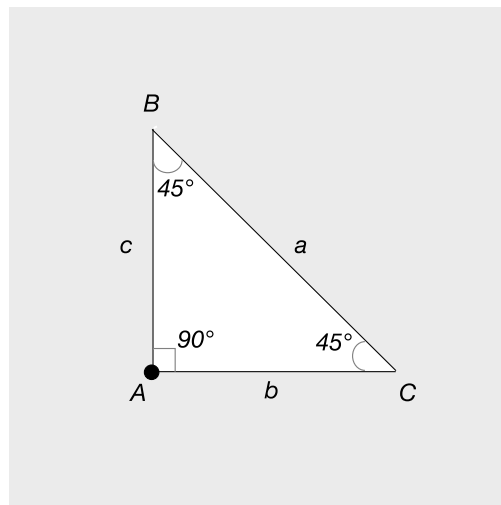


Figure 32 : Le triangle rectangle isocèle

L'angle droit (A), résulte de la bifurcation⁴⁵ des deux côtés et a une valeur de 90° . Son sommet peut être considéré comme l'*origine* même du triangle. Cet angle particulier représente l'ouverture du champ d'un possible triangle rectangle, de même que l'hypoténuse, le côté particulier qui lui fait face, sera sa fermeture, son achèvement. Dans une perspective qui sera déjà fonctionnelle, ou tout au moins relationnelle, on verra que cet angle droit, par le fait de mettre les deux côtés dans une position d'orthogonalité, c'est-à-dire réciproquement perpendiculaire, est considéré comme la clé de voûte du

triangle rectangle en tant que tel, mais surtout en tant qu'invariant fonctionnel dans bien des domaines des mathématiques. On peut même se dire que chaque fois que les mathématiques, et pas seulement elles, utilisent le mot *coordination*, elles se réfèrent inmanquablement à l'angle droit – et donc au triangle rectangle.

Les vecteurs (b et c) quant à eux, toujours d'une part et de l'autre de l'angle droit, porteront le nom de « côtés » pour affirmer clairement leur différence par rapport au troisième qui est « l'hypoténuse ». Ainsi le triangle rectangle est le seul qui fait une séparation nette entre ces trois droites (d'une part deux côtés et de l'autre l'hypoténuse). Mais mettre à part les côtés ne signifie pas les confondre. Au contraire, l'angle droit qui les sépare – tout en leur donnant une origine commune – les oppose en tant que réciproquement perpendiculaires. Cette perpendicularité (orthogonalité), en ce qu'elle est relation d'opposition qui bénéficie de droiture, de « rectitude » (elle n'est ni aiguë ni obtuse), se pose à la source du concept de coordination. La géométrie analytique se base sur celle-ci.

L'hypoténuse (a) est le côté du triangle opposé à l'angle droit et par là même le plus long. À ses deux sommets se trouvent les deux angles aigus ayant toujours la somme de 90° et qui sont toujours égaux à 45° chacun quand le triangle est isocèle. Si pour certains, Gaston Bachelard par exemple, c'est l'orthogonalité, c'est-à-dire l'angle droit qui « fait » le triangle rectangle, pour d'autres, par exemple Michel Serres, c'est plutôt l'hypoténuse qui joue ce rôle, comme on va le voir tout de suite à propos de la théorie de Pythagore. Cette hypoténuse nous allons la nommer *diagonale* : elle est en effet la diagonale d'un carré pour lequel le triangle rectangle isocèle représente l'une des moitiés.

C'est en se basant sur cette image géométrique que nous allons suivre les trois grandes étapes de sa transfiguration fonctionnelle qui ont permis l'émergence d'autant de concepts de base dans le langage mathématique bien sûr, mais aussi dans le langage courant, c'est-à-dire la *relation*, la *fonction* et la *corrélation*.

2.4.3 La transfiguration fonctionnelle du triangle rectangle : *relation, fonction, corrélation*

La *relation* : la diagonale

Il ne fait pas de doute que le concept de *relation* trouve sa meilleure expression dans le triangle rectangle isocèle à propos du théorème de Pythagore. Ce théorème « prouve que le carré fait sur l'hypoténuse est égal à la somme des carrés faits sur les deux côtés de l'angle droit » (Brunschvicg, 1937 : 21). Si la relation exprimée par ce théorème entre les côtés et l'hypoténuse était connue empiriquement par les Égyptiens et même par les Chinois, c'est seulement le grec Pythagore qui le premier a réussi à l'exprimer clairement et à lui trouver la formulation dans toute sa généralité. Cette formulation, $a^2 = b^2 + c^2$ où $a = \sqrt{b^2 + c^2}$, est justement le type classique de relation : tout en étant l'expression d'un rapport constant dans tout triangle rectangle, elle se vérifie chaque fois dans un triangle réel, à propos d'une hypoténuse réelle, par une grandeur réelle de celle-ci. Ainsi la relation, ou encore le rapport en tant qu'expression de la fonctionnalité en général, ne se débarrasse pas encore de l'emprise « des grandeurs concrètes, réelles, sensibles, entendues comme des attributs d'objets tout aussi réels » (Watzlawick, 1972 : 18). Dans le cas qui nous intéresse, le but de la relation, de la formule pythagoricienne, n'était autre que celui de mesurer le mieux possible chaque triangle rectangle. Mais à propos justement du théorème de Pythagore, et pour comprendre la raison profonde de la relation qu'il exprime, il n'est pas sans intérêt de constater qu'il existe trois façons de l'interpréter.

Une première interprétation est de considérer que la pythagoricité émane de l'intérieur même du triangle rectangle et ne lui est donc pas imposé de l'extérieur par le carré. Pour suivre les argumentations de cette hypothèse, nous nous référons à Bachelard qui la développe dans *Le rationalisme appliqué* (1949) en s'appuyant sur ce qu'il appelle la « *belle leçon de Georges Bouligand* ». Pour en finir d'abord avec l'idée selon laquelle le carré impose la démonstration du théorème, Bachelard prouve, figures à l'appui, que le théorème de Pythagore « vaut pour tous les polygones réguliers » (Bachelard, 1949 : 93). En faisant ainsi de l'exemple classique du carré un cas particulier et en passant successivement de celui-ci « aux polygones réguliers, des polygones réguliers aux figures semblables », Bachelard tire la conclusion évidente que le théorème de Pythagore a « une valeur philosophique considérable » dès lors qu'il « commande les aspects les plus profonds de la géométrie euclidienne » (ibid. : 93-94).

Après avoir banalisé le triangle rectangle en ce qui concerne son rôle soit disant « fondateur » de la pythagoricité, Bachelard, nous prouve que la pythagoricité est intrinsèque au triangle rectangle. Pour ce faire, il n'y a plus besoin de quelque figure que

ce soit à l'extérieur du seul triangle rectangle, dans son cas quelconque, car la réponse se trouve à l'intérieur.

La conclusion de l'hypothèse de Bachelard « trouve » en quelque sorte que si la pythagoricité est intrinsèque au triangle rectangle, elle l'est d'abord à cause de l'orthogonalité. Pour ce qui est de l'hypoténuse, il conseille en effet de ne pas se perdre « dans le noir fouillis des diagonales » (ibid. : 97). Le triangle rectangle sort particulièrement grandi par ce type d'hypothèse.

La deuxième façon d'interpréter la raison profonde de la pythagoricité est celle qui met en avant le rôle du carré, plus exactement de trois carrés qui délimitent toujours un triangle rectangle par coïncidence sommitale réciproque de leurs côtés. Cette hypothèse n'est que la lecture directe du théorème de Pythagore comme la pédagogie mathématique nous l'enseigne traditionnellement. Elle conduit à la conclusion que le triangle ainsi formé, vide de tout contenu qui lui soit propre, emprunte de l'extérieur les grandeurs numériques de ses côtés – et par conséquent leurs relations réciproques – auprès des grandeurs numériques des carrés associés après que ces dernières aient subi une linéarisation, une purge par radicalisation ($\sqrt{}$) de leur dimension aréale.

Ainsi, si la surface du grand carré a^2 est égale à la somme des carrés des deux autres carrés plus petits $b^2 + c^2$, c'est-à-dire $a^2 = b^2 + c^2$ ou, reprenant des valeurs numériques, $5^2 = 3^2 + 4^2$ soit $25 = 9 + 16$, alors les longueurs des trois côtés du triangle rectangle résultent simplement de la radicalisation des valeurs de cette dernière formule. Les grandeurs numériques des côtés du triangle rectangle ne seront donc que celles des côtés des carrés, à savoir $b = 3$ et $c = 4$. La pythagoricité ainsi interprétée laisse entendre que le carré était d'abord triangle !

Le choix des trois nombres 3, 4 et 5 n'a pas été pris au hasard, car ils représentent le premier triplet pythagorique, c'est-à-dire le premier triplet de nombre entiers satisfaisant à la relation $a^2 = b^2 + c^2$ qui peuvent être les mesures des côtés du triangle rectangle.

Après avoir suivi le développement de Bachelard de la pythagoricité intrinsèque du triangle rectangle, on voit bien que cette deuxième hypothèse lui est opposée.

La troisième façon d'interpréter la pythagoricité s'emploie à démontrer que ce n'est pas le triangle rectangle lui-même qui secrète de l'intérieur, ni le carré qui infère de l'extérieur, mais bien la diagonale, leur interface active, qui depuis sa position milieu, médiatrice, organise la pythagoricité. Elle crée tant le triangle que le carré. Ainsi, au début était la diagonale !

Celui qui, pour la première fois, a envisagé la diagonale comme la forme géométrique la plus pure est Platon à propos du dialogue que Socrate avait eu avec Ménon au sujet, justement, de la théorie de Pythagore (Serres, 1968 : 88). L'apologie de la diagonale, car s'en est une, immortalisée par le dialogue entre Socrate et Ménon, nous est

rendu, par exemple, par Brunschvicg (1972 : 48-49). En bref, le dialogue en question raconte comment Ménon, qui s'entretenait comme d'habitude avec Socrate de diverses choses, se trouve à un moment donné incapable de résoudre un des problèmes parmi les plus simple qui soit, à savoir comment obtenir un carré dont la surface est double de celle d'un carré donné de deux pieds. Puisque autrement dit cela consistait à déterminer la longueur d'un côté du carré qui serait double d'un autre, le problème posé n'est autre chose que celui du théorème de Pythagore, exprimé différemment. Pour faire sortir Ménon de l'impasse et pour prouver sa thèse sur la *réminiscence*, en tant que méthode d'apprentissage mathématique, le philosophe fait intervenir un esclave auquel il explique simplement le problème et lequel se sent capable de trouver la véritable solution comme si celle-ci était déjà dans sa tête depuis toujours et n'attendait que le moment de se souvenir d'elle pour se révéler dans toute sa pureté ! C'est en suivant la démarche de l'esclave pour résoudre le problème que nous arrivons à la diagonale et cela tellement naturellement qu'on aurait dû le savoir depuis le début. Il fallait seulement se rappeler !

On est donc en droit de considérer que dans la diagonale, on trouve intériorisée toute la problématique épistémologique du théorème de Pythagore, telle que défini par Bachelard, on l'a vu, mais aussi la possibilité que celle-ci puisse s'étendre vraiment à tout espace euclidien. Si l'on s'imagine en effet la figure prenant des dimensions de plus en plus grandes, par emboîtements successifs de carrés, à l'instar des hexagones des lieux centraux de Christaller, si chers à l'économie spatiale, on obtiendra un immense champ carré ayant comme forme du pavage, le triangle rectangle isocèle, lequel tire toute sa logique d'agencement et ses lignes de force, dans une perspective fonctionnelle, de sa diagonalisation intrinsèque. Sortie ainsi de son isolationnisme, la pythagoricité intrinsèque du triangle rectangle devient extrinsèque par les relais que lui assure la diagonale. Ainsi de diagonale en diagonale, l'espace euclidien double chaque fois de surface, fonctionne, s'ordonne et se hiérarchise par emboîtement. De plus en plus relationnel, opérationnel, cet espace devenu vaste réseau peut supporter les déformations véritables de la fonctionnalité, tout en gardant la structure d'ensemble grâce à l'élasticité diagonale. Mais la diagonale du triangle rectangle isocèle la plus équilibrée dans son fonctionnement, car dépositaire de la relation maîtresse de la pythagoricité pourtant si facile à tracer, si nettement déterminée dans l'espace, n'a pas été, en tant que grandeur, sans poser des problèmes pour son identité : elle ne comporte aucune mesure exacte « *aucun nombre défini* » (Brunschvicg, 1937 : 22). Elle est irrationnelle.

Si, en effet, on prend le cas du triangle rectangle isocèle le plus simple qui a pour côté l'unité, alors son hypoténuse (diagonale) est irrationnelle car $\sqrt{2}$ et le nombre 1,4142... continue sans fin. Cela est vrai de toute diagonale de triangle rectangle isocèle quelle que soit la longueur de ses côtés. Cette « découverte scandaleuse », comme la dénomme Brunschvicg, a ébranlé les Grecs de l'Antiquité, imprégnés d'une philosophie pythagoricienne qui postule la commensurabilité des grandeurs des nombres. « Vu comme un scandale inexplicable, l'œuvre d'une malice diabolique, dans la plus belle de leur découverte, ce qui attestait le mieux la portée de leur méthode incorruptible et irréprochable » (Brunschvicg, 1937 : 23). Il y a eu même une période où les Grecs ont essayé de tenir secrète l'incommensurabilité des nombres, leur irrationalité, pour se défendre contre la contamination de l'impur. Mais la crise de la diagonale

« irrationnelle » a été aussi et surtout une expérience enrichissante pour les mathématiques. Mise au cachot simplement par le fait d'être une relation avant d'être une grandeur, la diagonale va refaire surface encore agrandie, car elle sera promue beaucoup plus haut sur l'échelle de la fonctionnalité. De simple relation, elle devient fonction. Dorénavant sa grandeur, au propre et au figuré, sera sa *fonction*.

La fonction : les coordonnées cartésiennes

La crise du nombre en tant que grandeur, qui s'installe dans le monde grec à cause de l'incommensurabilité du côté à la diagonale du carré, a fait naître une autre conception du nombre, tout à fait nouvelle car émancipée complètement de grandeur : la *fonction*.

La victoire de la notion de fonction est un long processus qui s'amorce déjà avec Eudoxe de Cnide (408-353 avant J.C.) et qui continue en s'accroissant entre autres avec Nicola Oresme (1325-1382) qui en avait déjà une idée assez claire⁴⁶. Mais

l'évènement décisif s'est produit en 1591 quand Viète a introduit la notion symbolique à la place de la notation numérique. Par ce moyen, le nombre, conçu comme une grandeur discrète, a été relégué au second plan, tandis que naissait le concept si utile de "variable", concept qui aux yeux d'un mathématicien grec aurait eu aussi peu de réalité qu'une hallucination. En effet, contrairement au nombre qui désigne une grandeur concrète, une variable n'a pas par elle-même de signification ; une variable ne prend un sens que dans sa relation à une autre. Grâce à l'introduction des variables, on donnait une dimension neuve à l'information et les nouvelles mathématiques se constituaient. La relation entre des variables [...] fonde le concept de fonction (Watzlawick, 1972 : 19).

À son tour la fonction, en l'occurrence l'équation qui l'exprime, est ainsi un nombre pour autant qu'on la conserve toute entière comme unité.

Dans son abrégé de mathématiques, Geller (1979) nous explique plus précisément qu'en mathématique la notion de fonction « exprime qu'entre deux grandeurs susceptibles de varier, il existe une relation telle que la connaissance de l'une permet de calculer l'autre » (ibid. : 7). Si par exemple une grandeur variable « Y » dépend d'une autre grandeur variable « X » on pourra dire que la première est variable dépendante de la deuxième ; la relation formée entre les deux $Y = f(X)$ porte le nom de fonction et exprime plus précisément que Y est une fonction de X. Mais pour que cette relation entre les deux variables soit exprimée de façon intuitive (sous la forme graphique par exemple d'une ligne droite ou d'une courbe), on fait appel à un système formé par deux axes orthogonaux définissant un système de coordonnées dans le plan cartésien. Ce système appartient à la géométrie analytique et permet d'exprimer géométriquement une relation entre deux grandeurs variables ; autrement dit, de représenter algébriquement l'espace à l'aide des coordonnées géométriques. Comme la notion de fonction avec laquelle elles forment un couple indispensable, les coordonnées rectangulaires ont été depuis très longtemps appréhendées, du moins intuitivement, comme un instrument nécessaire si l'on veut trouver la position en plan d'un point à l'aide de distances par deux axes fixes perpendiculaires. Si les anciens Égyptiens « avaient déjà une idée vague

et intuitive sur les coordonnées, il est indéniable qu'Archimède (287-212 avant J.C.) et Appolonius de Perga (III^e siècle avant J.C.) en avaient déjà une idée assez claire » (Coxeter, 1969 : 108). Mais ils n'étaient pas les seuls car

Dicéarque (350-285 avant J.C.) disciple d'Aristote, avait imaginé, pour construire une carte du monde, d'y tracer deux axes rectangulaires divisés en stades dont l'un partageait la carte en deux dans le sens de la longueur et reçu le nom de diaphragme ; il passait par Rhodes et correspond au 36° latitude Nord. L'autre passant également par Rhodes, était perpendiculaire au premier. Au moyen de ces coordonnées, il fut possible de localiser les points connus par leur latitude, ou par leur distance et leur orientation à des points déjà déterminés. (Clozier, 1972 : 21-22).

Son système a été utilisé plus tard par Ératosthène (275-195 avant J.C.) pour mettre en place ses sphragides, un autre système de coordination terrestre, mais surtout par Hipparque de Nicée (II^e siècle avant J.C.) qui le premier imagine le système de coordonnées géographiques tel qu'on l'utilise encore aujourd'hui.

Le système des coordonnées géographiques, permettant de bien localiser les points se trouvant sur la surface de la sphère terrestre, n'est cependant pas un système de coordonnées dans le sens moderne que lui donne l'algèbre géométrique. Aussi, pour trouver le premier système de coordonnées faut-il probablement s'arrêter encore une fois chez Nicolas Oresme car dans son

" Tractatus de latitudinibus fermarum "[...] enseigne à représenter les variations de quelque grandeur que se soit en transportant sur une surface plane les lignes de repères (n.n. les coordonnées rectangulaires) qui avaient été jusque là tracées sur une sphère. Les degrés du phénomène naturel se figurent par l'ordonnée et constituent aussi ce que Nicolas Oresme appelle "latitude de la forme" ; "la longitude", c'est-à-dire la ligne des abscisses figure les temps correspondants. La courbe déterminée par les points d'intersection est le graphique des variations d'intensité que le phénomène a subies en fonction du temps (Brunschvicg, 1972 : 103).

Notons que c'est là la première fois que le triangle rectangle, avec ses deux côtés, devient un système de deux ordonnées à grandeurs variables pour décrire des phénomènes autres que spatiaux. Le champ spatial du triangle se transforme en champ fonctionnel épistémologique ouvert à toutes les grandeurs variables possibles, lesquelles s'y arrangent conformément aux relations réciproques. Ce sont ces relations exprimées sous une forme graphique, géométrique, que « fermera » le champ triangulaire fonctionnel. Cette fermeture rappellera, à bien des égards, la diagonale (l'hypoténuse) du triangle.

C'est seulement après que les Français Fermat (1601-1665), et surtout Descartes (1596-1650), perfectionnent ce système tout en donnant aux deux axes uniquement des valeurs positives. L'idée de prolonger les deux axes dans le sens négatif, qui mène au système rectangulaire à quatre quadrants que l'on connaît si bien aujourd'hui, appartient à Newton (1642-1725). Enfin, nous rappelle H. Coxeter (1969 : 108), le premier qui appelle ces axes *coordonnées* est Leibniz (1646-1716). Cette géométrie est devenue une pensée banale de repérage, que ce soit par la représentation des cartes géographiques avec échelle, ou des graphiques⁴⁷.

Au terme de ce bref aperçu historique qui s'avère plus compliqué qu'on pourrait le croire, on peut revenir aux coordonnées, pour les examiner de plus près. Ce système de coordonnées n'est autre chose qu'un pavage de carrés, un carroyage rectangulaire, extensible à souhait et ordonné à l'aide des axes de références. Il s'exprime sous la forme d'un plan divisé en quatre quadrants par deux droites perpendiculaires se coupant au point O (fig. 33).

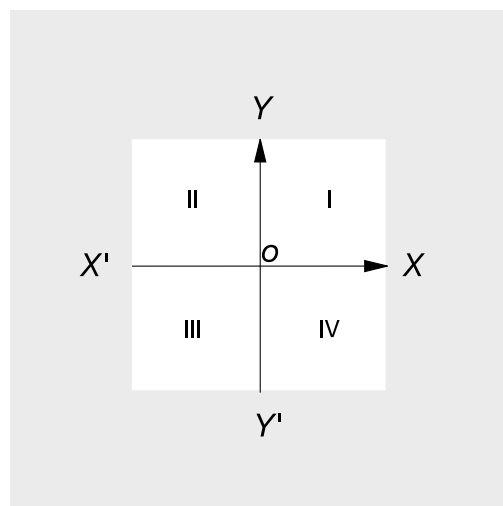


Figure 33 : Les quadrants du système des coordonnées

On reconnaîtra tous que la droite horizontale $X'OX$ est l'*axe des abscisses*, tandis que la droite verticale $Y'OY$ est l'*axe des ordonnées*. Les deux constituent les axes de coordonnées dont le point O est l'origine, le point zéro, qui sépare les valeurs numériques positives des valeurs négatives. Les distances algébriques perpendiculaires aux axes, pour un point donné en *abscisse* (X) et en *ordonnée* (Y) forment ensemble les *coordonnées* de ce point.

Le point P a les coordonnées positives (x, y) (fig. 34). Celles-ci expriment le fait qu'à la valeur x sur l'axe X correspond la valeur y sur l'axe Y. C'est justement la solution à la fonction $y = f(x)$. La figure nous montre clairement que nous avons choisi une échelle telle que $y = x$. Nous l'avons fait volontairement, car aborder les fonctions sous leur forme la plus simple est la meilleure façon de saisir leur filiation avec la logique diagonale du triangle rectangle isocèle ou encore du carré.

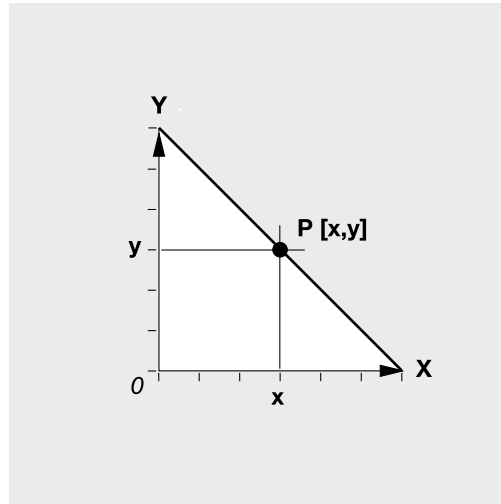


Figure 34 : Point P de coordonnées X-Y

Imaginons maintenant (fig. 35) que les coordonnées x et y du point P peuvent prendre réciproquement d'autres valeurs car faisant partie d'une série de variables :

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Les deux séries de grandeurs variables, en parfaite relation inverse (compétitive), sont sur une droite qui rappelle la diagonale du triangle rectangle isocèle.

La fonction linéaire de cette droite qui va permettre de la déterminer complètement aura la forme générale de l'équation $Y = a - bX$ dans laquelle « Y » et « X » sont des variables, tandis que « a » et « b » sont les paramètres d'ajustement de l'équation, à savoir l'intersection avec l'axe OY (« a ») et la pente de la droite (« b »). Connaissant l'intersection et la pente, notre droite est complètement déterminée par l'équation suivante : $y = 10 - 1x$. Typique de toute fonction linéaire liant des variables en opposition, cette droite parle le langage logique de la *diagonale* (fig. 35).

Il se peut d'autre part que les variables soient en parfaite relation fonctionnelle directe (mutualiste):

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Dans ce cas, la fonction linéaire aura la forme générale de $Y = a + bX$ ou plus simplement $Y = bX$ car la droite passe à l'origine puisque $a = 0$. Appliquée à notre droite, l'équation devient $Y = 1X$. On constatera tout de suite que cette deuxième droite, perpendiculaire à la première, rappelle la bissectrice du triangle rectangle isocèle ou encore une autre diagonale, celle qui mène à l'achèvement du carré. Elle est

représentative pour tous les types de relations positives, symétriques, a priori ouvertes et qui parlent le langage logique de la *bissectrice* (fig. 35)

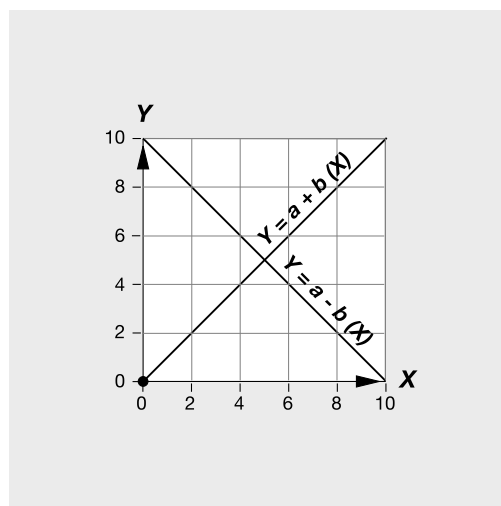


Figure 35 : Fonctions linéaires directe (bissectrice) et inverse (diagonale)

Ainsi, sous une forme tout à fait fonctionnelle, on voit se refaire le carré autour de ses deux diagonales, chacune exprimant une logique propre et contraire à l'autre (fig. 35). Il schématise trop il est vrai, mais assez bien tout de même, les deux grands types de fonctions s'organisant autour de la diagonale ou autour de la bissectrice.

Les deux séries de fonctions types suivantes représentant l'expression de leur plus simple schématisation qualitative n'ont pas d'égal quant à leur utilité pour appréhender toutes sortes d'évènements (fig. 36).

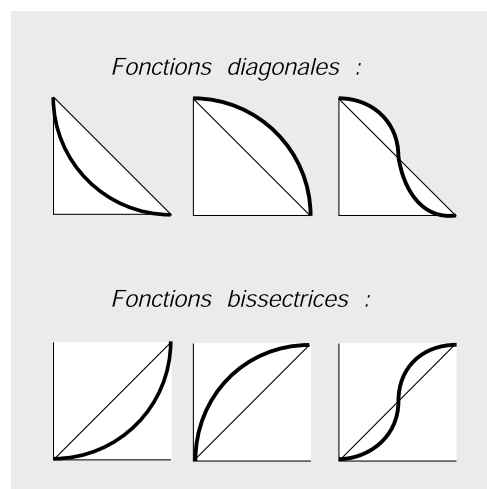


Figure 36 : Fonctions diagonales et fonctions bissectrices

La première série est en effet l'expression de la logique diagonale (inverse) tandis que la deuxième est l'expression de la logique bissectrice (directe). Voilà ainsi resurgir, en plein milieu de coordonnées rectangulaires, les deux grands axes logiques.

Nous avons en quelque sorte atteint notre but malgré le prix d'une réduction peut-être exagérée de la problématique fonctionnelle qu'ouvrent les coordonnées rectangulaires. Tout ce que nous avons dit est basé sur des variables positives qui n'apparaissent en fait que dans un des quadrants. Les autres variables mélangées de valeurs négatives et positives ou encore exclusivement négatives, ont été négligées. Nous en avons conscience. Nous avons cependant noté, en parlant du carré logique, que les mathématiques peuvent être considérées comme un domaine épistémologique, ou simplement logique, privilégié : il respecte la liberté d'expression où le champ des possibles peut se déployer dans toutes les directions sans contrainte. Dès lors, les nombres négatifs introduits par Newton et la création de quatre quadrants embrassant tout l'horizon représentent un enrichissement normal et incontestable des mathématiques. Notre logique par contre ne se manifeste pas dans toutes les directions du champ cartésien, mais plutôt là où les valeurs sont positives, ou au minimum nulles. Dans ces cas alors, le quadrant I suffit. La biologie, la sociologie, la psychologie, l'économie⁴⁸, la géographie et même la logique naturelle ne travaillent d'ailleurs pour ainsi dire pratiquement qu'avec des variables positives, les seules à qui l'on peut donner sens. En ce qui les concerne, et pour rester dans le cadre qui nous intéresse, les deux axes cartésiens originaires dans le point zéro et déployant seulement des valeurs positives, définissent le premier quadrant qui devient le champ fonctionnel privilégié. Il rappelle plus que jamais son origine, à savoir les deux côtés du triangle rectangle (transformé pour l'occasion en échelle de grandeur et de référence) largement ouverts à l'aventure fonctionnelle qui va déployer entre les deux son jeu de cache-cache avec la diagonale et la bissectrice.

Enfin, il n'est peut-être pas sans importance d'insister sur le fait que les deux axes des coordonnées sont réciproquement perpendiculaires et dans un même plan couché, le plan horizontal. L'affirmation fréquente que l'axe des abscisses (X) est horizontal tandis que l'axe des ordonnées (Y) est vertical porte à confusion. En effet, on est tenté de croire que le modèle ternaire cartésien est vertical et comporte donc une rupture entre le plan horizontal de l'ordre des abscisses et le plan vertical hiérarchique des ordonnées. La confusion est doublement entretenue car il n'y a pas de raison que ce soit l'axe des ordonnées qui soit vertical tandis que l'axe des abscisses soit horizontal. Tout ce que l'on peut dire à ce sujet, c'est que cette malheureuse interprétation n'est pas l'œuvre de l'inventeur des coordonnées, Nicolas Oresme ; ce dernier utilise en effet, pour nommer les deux axes, le terme d'ordonnée en ajoutant simplement que l'un est l'*ordonnée longitudinale* et l'autre l'*ordonnée latitudinale*.

La corrélation

Après la relation et la fonction, nous voilà à la troisième notion mathématique de base (plutôt statistique d'ailleurs) qui s'inspire du modèle ternaire, la *corrélation*. Comme la fonction, la corrélation est aussi une mesure des variations réciproques de deux grandeurs mais les deux ne se confondent pas. La différence nous est très bien rendue encore une fois par Geller, dans son abrégé de statistique, ainsi :

[...] la "notion de fonction" traduit, on le sait, la relation entre les variations de deux grandeurs, relation qui est caractérisée par sa courbe représentative : $y = f(x)$. Dans ce cas, à une valeur donnée de la variable indépendante x correspond une valeur et une seule de la variable dépendante y , que la relation $y = f(x)$ permet précisément de calculer. Cette relation étant établie, la connaissance d'une des grandeurs suffit alors pour déterminer "complètement" la valeur correspondante de l'autre. Ce type de relation, dit "relation fonctionnelle", est celui qu'on rencontre dans les sciences dites "exactes" (Geller, 1979 : 146).

Mais en réalité la relation entre les variations de deux grandeurs n'est jamais aussi stricte que dans une fonction mathématique. Le plus fréquemment cité est l'exemple de la liaison entre le poids et la taille des humains : tout en sachant que cette relation existe d'une façon générale, on sait qu'elle ne s'appliquera pas strictement à chaque individu. On aura toujours aussi bien des gens d'une même taille et de poids différent qu'inversement. À cause des fluctuations statistiques, à une valeur donnée d'une des variables correspond non pas une seule mais toute une distribution de valeurs de l'autre variable.

Il ne saurait donc être question de dire que le poids est une "fonction" de la taille au sens mathématique de ce terme, ou inversement. Cependant, l'on sent très bien, intuitivement, que si l'on étudie cette population, on trouvera que, "dans l'ensemble", les poids les plus importants seront associés aux tailles les plus élevées. Il y a donc tout de même une dépendance, "une certaine relation" entre les deux grandeurs, mais elle est plus lâche, moins rigide, que la relation fonctionnelle proprement dite. Cette relation d'une nature particulière constitue "la corrélation statistique" qui joue un rôle important dans les sciences de la vie [...] (Ibid., : 147).

Pour exprimer ce type de relation statistique il faut, comme c'est le cas pour la notion de fonction, recourir au système des axes rectangulaires sur lequel on va placer tous les couples de valeurs correspondant aux variables considérées. Le graphique qui en résulte, nous montre l'ensemble des points sous la forme d'un nuage de dispersion. Déjà, nous avons la possibilité de faire sur ce diagramme une première appréciation qualitative de la notion de corrélation qui plus est confirmera le rôle de la diagonalisation et de la « bisectorisation » comme seules alternatives référentielles. Tout statisticien peut souligner qu'en effet

[...] s'il existe une corrélation telle que, par exemple, les poids les plus importants soient associés aux tailles les plus élevées, le nuage de points aura une forme allongée oblique en haut et à droite, comme l'indique la figure [...] (fig. 37).

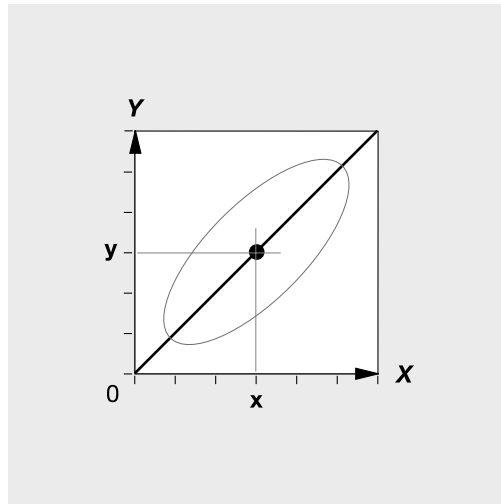


Figure 37 : A. La corrélation positive (directe)

Si l'on étudiait une corrélation entre deux grandeurs telles qu'aux plus grandes valeurs de l'une correspondent les plus petites valeurs de l'autre, on trouverait encore un nuage de points analogue mais dirigé en bas et à droite, comme l'indique la figure (fig. 38). La corrélation est dite alors "négative" ou "inverse", au lieu de "positive" ou "directe", dans le cas précédent.

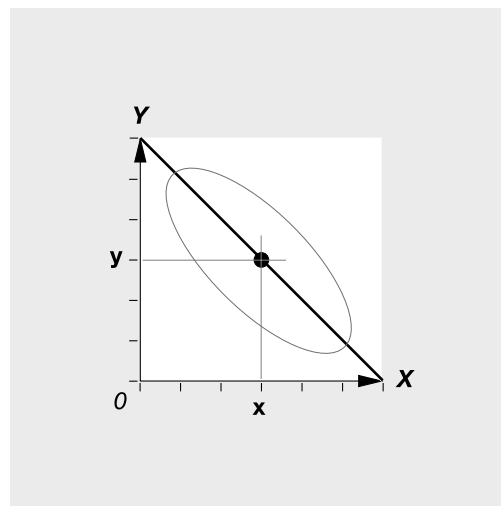


Figure 38 : B. La corrélation négative (inverse)

En revanche, si l'on étudiait deux grandeurs dont les variations ne s'influencent pas mutuellement, par exemple la taille et le taux de glycémie, aux valeurs élevées de l'une, par exemple la taille, pourraient correspondre aussi bien des valeurs fortes que des valeurs faibles de l'autre : le nuage de points ne serait donc plus orienté, mais diffus et réparti au hasard sur l'ensemble du plan (fig. 39).

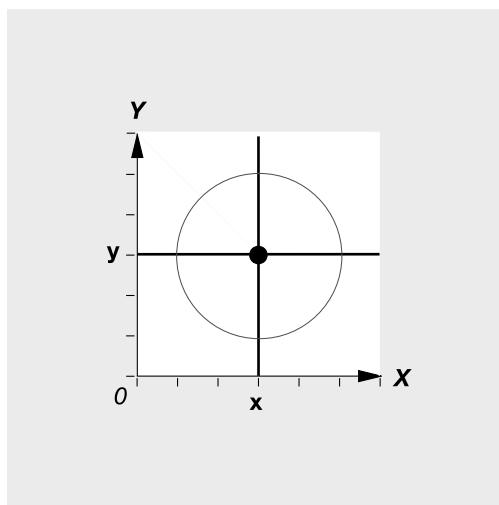


Figure 39 : C. Absence de corrélation (indépendance)

Dans ce cas, il n'y a pas corrélation, mais indépendance des caractères étudiés : la connaissance d'une grandeur n'apporte alors aucune information sur l'autre. (Geller, 1979 : 148)

On voit bien que les deux seuls exemples qui comptent s'étalent soit au long de la bissectrice, soit au long de la diagonale. Et pour une fois, avant de ressortir leur contraste on va faire remarquer plutôt leur caractère commun : celui d'être une *pente*. On ne dira jamais trop que toute fonctionnalité qu'il s'agisse de relation, de fonction ou de corrélation, dans quelque domaine que ce soit, est une question de *pente*⁴⁹, et par là même de logique diagonale voire oblique ! Tout ce qui est seulement horizontal ou seulement vertical est sans importance, puisque sans corrélation.

Revenant à la notion de corrélation, l'appréciation qu'on peut lui donner en s'appuyant seulement sur le diagramme de dispersion du nuage de points est insuffisante. Il faut chercher une méthode plus précise qui permette d'apprécier quantitativement la liaison, en mesurant la dépendance statistique entre les variables observées. Une fois que les points semblent manifester une tendance à l'alignement ascendant ou descendant, donc si on peut logiquement soupçonner l'existence d'une liaison statistique (mais évidemment pas forcément causale, c'est une toute autre question), le chercheur est en droit de se poser trois problèmes dont la solution va être extrêmement féconde pour la suite de sa quête :

1. *Quelle est la droite qui traduit le mieux, compte tenu de "l'ensemble" des observations, la liaison supposée entre X et Y ? C'est le problème de l'ajustement, consistant en la détermination de la droite d'estimation ou droite de "régression" ;*

2. *Dans quelle mesure la droite ainsi trouvée (ou la relation linéaire entre X et Y qui est son équation) est-elle représentative de l'ensemble des observations effectuées ? C'est le problème du degré de la liaison, résolu par le calcul du coefficient de corrélation ;*

3. Enfin, et c'est là un problème essentiel, quoique souvent négligé, que peut-on conclure de cette fonction et de ce coefficient quant à l'existence effective d'une liaison entre les phénomènes Y et X ? C'est le problème de la valeur significative du coefficient de corrélation (Racine et Reymond, 1973 : 134-135).

La procédure de calcul de la corrélation linéaire aboutit finalement à une mesure de celle-ci sous la forme d'un *coefficient de corrélation*. Parmi les coefficients possibles, celui de Bravais-Pearson est considéré comme la mesure la plus générale. Symbolisé par « r », le coefficient de corrélation de Bravais-Pearson caractérise le degré et le « sens » (liaison positive ou négative) de la liaison linéaire existant entre les deux variables Y et X. Sa valeur comporte un champ de variation compris entre + 1 et - 1 qui met en place le modèle ternaire suivant :

- Quand le coefficient de corrélation $r = +1$, la liaison linéaire entre les deux variables Y et X est parfaite et positive car la croissance d'une variable se traduit par la croissance proportionnelle de l'autre. « Ainsi, sur un quadrant où les axes X et Y se croisent aux valeurs moyennes (zéro) des distributions standardisées, la droite d'estimation d'une corrélation de +1 est la bissectrice de l'angle des axes de coordonnées, l'angle de la droite avec les axes étant de 45° . » (Racine et Reymond, 1973 : 139). En tant que bissectrice, ce type de corrélation positive n'est concernée que par la pente. En partant de 0, l'origine, la droite de cette corrélation « montante » peut continuer sans aucune limite a priori. Elle a l'air de monter de l'origine vers un certain but/destination que sa direction même pointe. En cela, et au-delà du cas statistique restreint, elle est l'expression archétypale du modèle logique évolutif, cher à la dialectique et au progrès !
- Quand le coefficient de corrélation $r = -1$, la liaison entre les deux variables Y et X est parfaite et négative car, cette fois, la croissance d'une variable se traduit par la décroissance proportionnelle de l'autre. La droite d'estimation d'une telle corrélation n'est pas la bissectrice mais la diagonale (c'est-à-dire l'hypoténuse du triangle rectangle ayant comme côté les axes même du système de coordonnées). L'angle de la droite avec les axes est de 45° mais dans l'autre sens par rapport au premier cas. Pour analyser ce type de corrélation on doit tenir compte non seulement de la *pente*, comme cela était le cas pour la corrélation positive, mais aussi de l'*intersection*. Appuyée ainsi par ses extrémités sur les deux axes, la droite de la corrélation négative est en quelque sorte fermée. C'est justement en tant que fermeture diagonale du triangle rectangle isocèle que la corrélation négative, expression du modèle logique structurel, débouche fonctionnellement sur le systémique et le vivant, ouverts ici et maintenant !
- Quand enfin le coefficient de corrélation $r = 0$, cela signifie qu'entre les deux variables Y et X, il n'y a aucune liaison. Les deux variables sont ainsi complètement indépendantes l'une de l'autre. Ce cas évident n'a aucune signification corrélatrice.

Par contre, entre les deux liaisons linéaires parfaites, rigides et extrêmes, qui sont $r = +1$ et $r = -1$, il existe une infinité de cas intermédiaires plus ou moins forts dans un sens ou dans l'autre. Ce sont d'ailleurs ces cas qui constituent presque exclusivement les exemples que nous fournit l'étude du réel. Sans évidemment sous-estimer ces cas intermédiaires, remarquons simplement que les liaisons parfaites positives et négatives représentent le référentiel épistémologique qui permet de les évaluer et de les interpréter,

bref de leur donner sens ! Ainsi chaque coefficient de corrélation positive fait partie de la famille logique « bissectrice » de même que chaque coefficient de corrélation négative fait partie de la famille logique « diagonale ».

Cette très brève présentation de la notion de corrélation sous sa forme la plus simple, bivariée, ne doit pas nous faire oublier son rôle dans la description multivariée, celle qui engage plusieurs variables en liaisons réciproques deux à deux. Elle en est la base. Ce n'est qu'une fois obtenu tous les coefficients de corrélation simple reliant deux à deux chacune des variables en cause qu'on peut ensuite

les disposer dans une matrice d'ordre $m \times m$ (variables x variables), matrice évidemment symétrique, dont la diagonale, exprimant la corrélation de chaque variable avec elle-même, est remplie de valeurs égales à l'unité. Cette matrice est déjà un résultat éminemment appréciable pour le géographe et représente de toute façon, même pour celui qui n'a pas l'ambition ou les moyens de continuer plus en avant l'analyse au niveau multivarié, le point de départ de sa véritable réflexion [...] (Racine et Reymond, 1973 : 139).

On ne saurait oublier enfin de signaler à propos de ce type de matrice carrée qu'elle a « des déterminants dont les diagonales sont parfois remarquables »⁵⁰.

En conclusion de ce bref écart vers les mathématiques, affirmant que malgré leur extrême diversité et le peu de connaissances que nous en ayons, une approche à travers un modèle ternaire qui met explicitement en avant le terme moyen, diagonal, permet de donner une charpente à notre pratique, même si celle-ci reste limitée. Est-ce peut-être parce qu'ici comme ailleurs une nécessité logique inéluctable fait que

les choses les plus évidentes et les plus faciles ne sont pas celles qui, dans les mathématiques, se présentent logiquement au début, ce sont celles qui, au point de vue de la logique déductive, se présentent vers le milieu. De même que les corps les plus facilement à voir sont ceux qui ne sont ni trop loin ni trop près, ni trop petits ni trop grands, de même les conceptions les plus faciles à saisir sont celles qui sont ni très compliquées ni trop simples... (Russell, 1970 : 12) ?

Cet éloge de la position logique du *milieu* n'est-il pas aussi celui de la diagonale, surtout de la diagonale inverse, c'est-à-dire de l'hypoténuse du triangle rectangle, « toujours entre les deux » ? Nous pensons que oui. Mais parce que Russell, trop logicien pour qu'il soit intuitif, ne nous fournit pas la moindre triangulation, la moindre diagonalisation logique qui puisse reconforter cette position du milieu, nous allons chercher du côté de Serres qui nous donne, en effet, un magnifique aperçu de ce que les mathématiques ont été depuis toujours : une « aventure de la diagonale ».

Et, donc, il était une fois le carré de Pythagore, blason mythique portant en sautoir les diagonales du Pont aux Ânes. Vint le carré de la crise et sa diagonale irrationnelle, naufrage dans l'absurde. Euclide le conçut à nouveau dans un univers cohérent. Il y eut les carrés d'Archimède, ceux des quadratures, et le carré imaginaire de ceux qui rêvaient d'en recouvrir le cercle. En ordonnant le plan à des axes de références, Descartes le pavait d'un réseau de parallélogrammes qui, très vite, se transforma en pavage de carrés. Dans le même temps, Arnould, Pascal et d'autres disposaient des carrés arithmétiques, magiques, magico-magiques, bientôt sataniques. Le vieux carré logique de la logique mineure réapparaît avec Leibniz, qui répartit les concepts selon cette forme, indéfiniment itérée, nouveau modèle de la dichotomie. Bientôt, l'algèbre va connaître les déterminants carrés dont les diagonales sont parfois remarquables ; elle va manipuler des matrices, parfois carrées. Le calcul des probabilités ne peut plus se passer des carrés latins. Vint un jour où la diagonale redevint, en géométrie, ce qu'elle n'aurait jamais dû cesser d'être, un vecteur. La déjà ancienne topologie combinatoire à un cercle, à une ellipse, à toute courbe fermée. Les méthodes de Cantor

aboutissaient à attribuer à l'ensemble des points sur le segment $(0, 1)$. Dans le même temps, la diagonalisation devenait une méthode classique en géométrie algébrique, en topologie algébrique, voire en théorie des ensembles. Et désormais, diagonale et carré sont des schémas au sens de la nouvelle algèbre ou des graphes, au sens de la théorie des graphes (Serres, 1968 : 88).

2.5 En perspective...

Cette introduction à la logique ternaire, la mise en place de sa schématisation et l'explicitation de sa cohérence, n'avaient d'autre but que d'exposer des éléments du modèle épistémologique à la base de notre réflexion sur la carte. Cela nous permet maintenant d'énoncer la suite de notre réflexion.

Énoncé 1 : Cadre

La *schématisation logique ternaire* est le cadre épistémologique que nous utiliserons pour articuler notre discours sur la cartographie. Son modèle topologique est le suivant (fig. 40) :

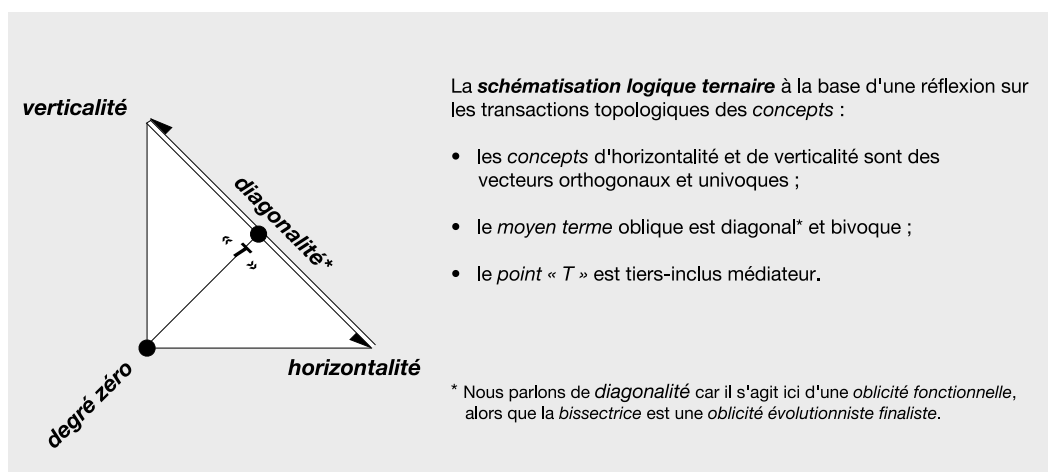


Figure 40 : Le modèle topologique de la schématisation logique ternaire

Énoncé 2 : Prémisses

La schématisation ternaire est utilisée non comme une théorie, mais comme un *langage* dont les règles et la cohérence ont été discutées⁵¹ précédemment. Ses prémisses en sont :

- La schématisation ternaire s'applique aux *concepts* et non aux propositions.
- L'opposition de contraires a lieu entre *deux concepts différents* mais *apparentés*.
- Ces concepts différents mais apparentés ont un point commun, *l'origine (coincidentia oppositorum)* et un trait distinctif, *l'orthogonalité*, prise comme la géométrisation qualitative (topologique) des deux dimensions ontologiques de l'espace, *l'horizontalité*

et la *verticalité*. Leur liaison à distance (*correlatio oppositorum*) se réalise à travers la médiation obligatoire d'un tiers concept.

- Le concept contraire apparaît entre les pôles positifs de deux concepts contradictoires apparentés⁵². Il est le seul véritable *correlatio oppositorum*.
- Les deux pôles positifs du concept contraire diagonal trouvent leur équilibre à mi-chemin, au point « T » tiers-inclus.

Énoncé 3 : Hypothèse

L'hypothèse de travail, en regard de la carte, pose que les transactions topologiques des concepts de la cartographie s'insèrent dans la schématisation logique ternaire générale.

Rechercher et nommer l'indispensable *moyen terme diagonal* est au centre de notre travail d'organisation de la pensée cartographique entendue comme processus de communication.

Énoncé 4 : Méta-modèle de référence

La réflexion est guidée par un méta-modèle de référence, celui d'*ordre/hiérarchie/organisation* dont la formalisation topologique est la suivante (fig. 41) :

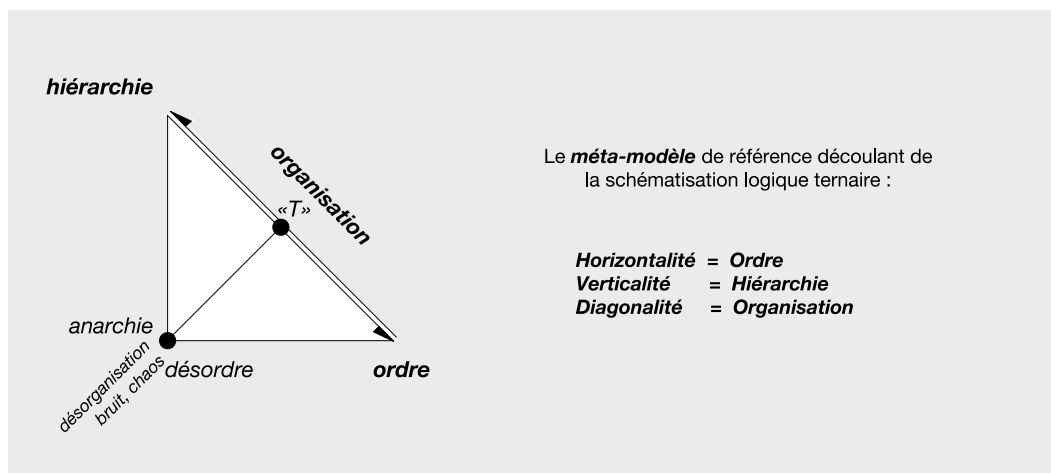


Figure 41 : Le méta-modèle ternaire *ordre/hiérarchie/organisation*

L'*organisation* se déploie dans le plan oblique, diagonale intégratrice de deux axes coordonnateurs opposés, à l'horizontal celui de l'*ordre* (hétérogénéité quantitative, différenciation) et à la verticale celui de la *hiérarchie* (hétérogénéité qualitative, inégalité), et en ce sens représente à la fois *ordre et hiérarchie*, tout en étant autre chose. Le point optimum « T » tiers-inclus de l'*organisation* se trouve toujours au milieu de la diagonale fonctionnelle, entre les deux extrêmes. À la différence de l'*ordre* et de la *hiérarchie*, qui sont des concepts apicaux, l'*organisation* est un concept médian. Le discours

de l'*organisation* est celui de l'*imbrication*, un front de relation conflictuelle à double voie, toujours oblique inverse entre des opposés, alors que le discours de l'*ordre* est celui de la *juxtaposition* et le discours de la *hiérarchie*, celui de la *superposition*. L'image symbolique de l'*organisation* est, dans une logique continue, celle de la *rampe*, ou dans une logique discrète, celle de l'*escalier*, alors que l'image de l'*ordre* est celle de la *chaîne* et l'image de la *hiérarchie*, celle de l'*échelle*.

Énoncé 5 : Modèle ternaire de la carte

La carte, objet visuel mais aussi support de l'intelligible, est *diaphane* et *translucide*, entre transparence et miroitement, à la fois transparente et miroir à/de notre regard et à/de notre pensée. En ce sens elle est une *transfiguration*, dans le sens d'une transfiguration de l'objet banal.

À ce titre, le modèle épistémologique général de la carte est le suivant, et il est ternaire (fig. 42) :

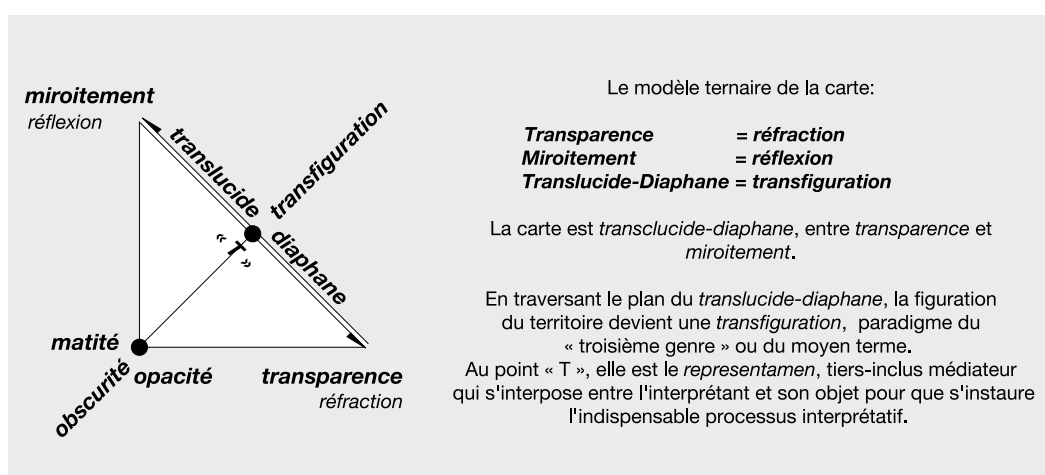


Figure 42 : Le modèle ternaire de la représentation cartographique

Le *translucide/diaphane* de la carte est la diagonale intégrative des deux axes du *miroitement* (logique réfléchante) et de la *transparence* (logique réfractante). En traversant ce plan, la figuration du territoire devient un paradigme du « troisième genre ». Le point médian est celui de la *transfiguration* (de l'objet banal). Au point « T », la carte est le *representamen*, tiers-inclus médiateur qui s'interpose entre l'interprétant et son objet pour que s'instaure l'indispensable processus interprétatif. Le « degré zéro de la représentation », au point de la *coïncidentia oppositorum*, est celui de l'*obscurité* où le miroitement sans reflet est *matité* et où la transparence sans limpidité est *opacité*. La carte possède ainsi une « épaisseur » qui lui est propre : elle possède une face vers le territoire qui comporte, malgré la transparence, sa « réfraction », et une autre face vers le concepteur ou l'utilisateur, qui comporte malgré le miroitement, sa « réflexion », sa spécularité. L'*épaisseur propre* de la carte est formée d'éléments techniques (échelle, légende), mais aussi d'éléments subjectifs inhérents au concepteur. Il s'agit à la fois de l'objet conçu (carte) et du concepteur (cartographe), les deux étant compris dans leur mise en situation réelle, dans le contexte pragmatique de la communication qui pondère les excès du subjectif et de l'objectif, qui « normalise », mais aussi responsabilise le sens de la communication.

Énoncé 6 : « Mapping » et « Mapmaking »

L'épistémologie ternaire de la cartographie peut être développée en deux temps : celui d'abord de l'histoire des représentations cartographiques, le « mapping », à travers les singularités topologiques et les structurations de l'*Imago Mundi*, celui ensuite de la carte en acte, le « mapmaking », dans sa structure et sa fonction. Nous proposerons pour chaque élément abordé un modèle ternaire spécifique dérivé du méta-modèle *ordre/hiérarchie/organisation*.

Énoncé 6a : *Imago Mundi*

Jeter un regard sur l'histoire des représentations cartographiques de la Terre, c'est tenter de capturer conceptuellement la multiplicité du « monde en étant au monde », la séparation entre sa matérialité et notre manière de la concevoir. Le modèle ternaire des représentations cartographique de l'*Imago Mundi* est le suivant (fig. 43) :

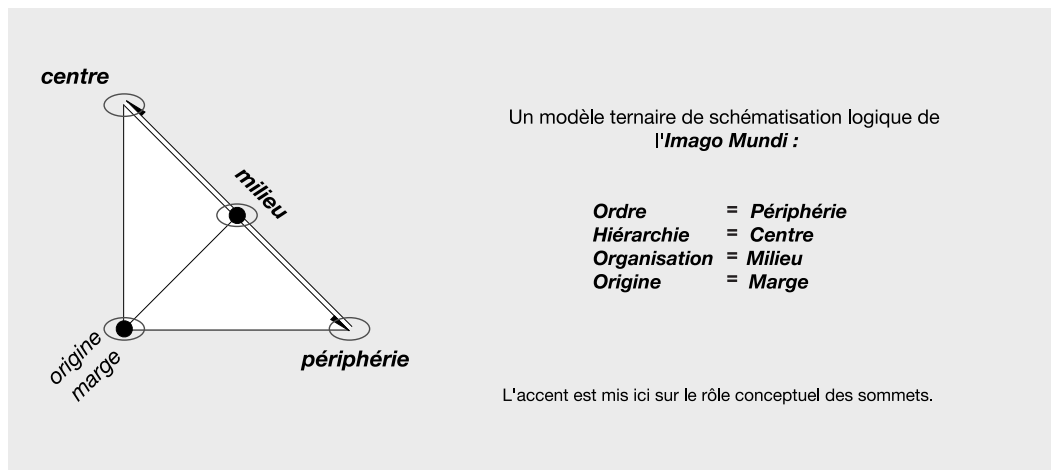


Figure 43 : Un modèle ternaire de l'*Imago Mundi*

À titre exceptionnel, ce modèle met l'accent moins sur la vectorisation des concepts que sur le rôle conceptuel des sommets et donc s'attarde sur la relation des concepts plutôt que sur les concepts eux-mêmes. Ce modèle travaillera ainsi avec les singularités topologiques que sont le *centre*, le *milieu*, l'*origine*, la *périphérie*, la *marge*, pour les situer dans leur univocité propre, dans une topologie conceptuelle précise. Par exemple dans notre discours, la *périphérie* ne sera jamais la *marge*, ni l'*origine* le *centre*.

Énoncé 6b : *La carte en acte : structure et fonction*

Structure :

Le modèle ternaire de la *structure* de la carte est celui de *juxtaposition/superposition/imbrication* et fait appel aux concepts cartographiques d'*échelle/légende/implantation* (tab. 3).

<i>Schématisation ternaire</i>	<i>Méta-modèle de référence</i>	<i>Modèle logique de la STRUCTURE de la cartographie</i>	<i>Concepts cartographiques</i>
<i>Horizontalité :</i>	<i>Ordre</i>	JUXTAPOSITION	<i>Échelle (Réduction)</i>
<i>Verticalité :</i>	<i>Hiérarchie</i>	SUPERPOSITION	<i>Légende (Généralisation)</i>
<i>Diagonalité :</i>	<i>Organisation</i>	IMBRICATION	<i>Implantation (Mapmaking)</i>

Tableau 3 : Les éléments de la conceptualisation ternaire de la structure de la carte

Structurellement la carte, ou plutôt l'*implantation cartographique*, est une *imbrication* qui obéit aux règles de la schématisation. Elle est à ce titre à la fois *juxtaposition* par l'échelle qui, dans l'espace des coordonnées, permet de donner les règles de proportionnalité (réduction) et *superposition* symbolique par la légende qui assigne les règles de similarité (généralisation).

Le modèle ternaire de la structure de la carte se présente ainsi comme suit {fig. 44) :

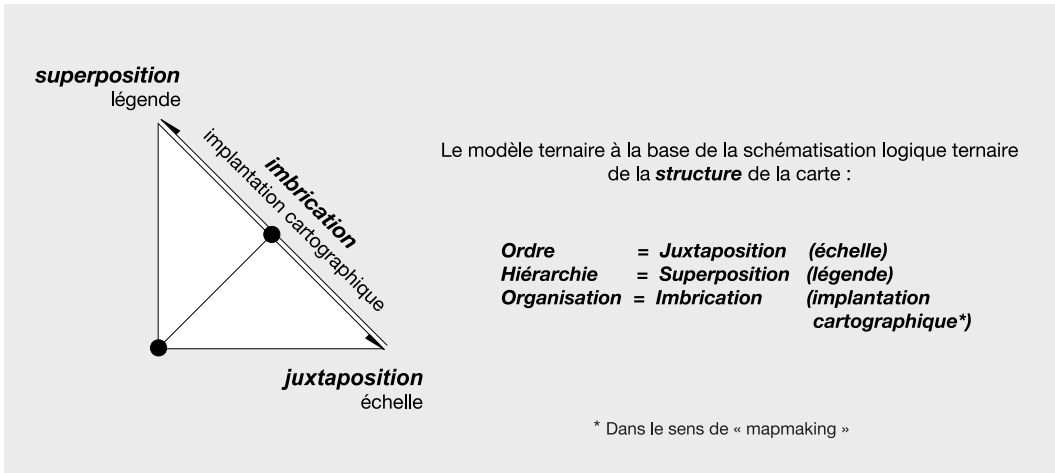


Figure 44 : Le modèle ternaire de la structure de la carte

Fonction :

Le modèle ternaire de la *fonction* de la carte est celui de l'*information/signification/communication* et fait appel aux concepts cartographiques du *lire* (localisations)/*voir* (distributions)/*apprécier* (schématisation) (tab. 4).

<i>Schématisation ternaire</i>	<i>Méta-modèle de référence</i>	<i>Modèle logique de la FONCTION de la cartographie</i>	<i>Concepts cartographiques</i>
<i>Horizontalité :</i>	<i>Ordre</i>	INFORMATION	<i>Lire</i> (Localisations)
<i>Verticalité :</i>	<i>Hiérarchie</i>	SIGNIFICATION	<i>Voir</i> (Distributions)
<i>Diagonalité :</i>	<i>Organisation</i>	COMMUNICATION	<i>Apprécier</i> (schématisation)

Tableau 4 : Les éléments de la conceptualisation ternaire de la fonctionnalité de la carte

L'image cartographique, tant pour le concepteur que pour l'utilisateur, sert d'instrument de communication pour désigner ou pour manifester une expérience de la réalité du monde. Fonctionnellement, la carte est un outil de *communication* qui agit comme révélateur du décodage des rapports de l'homme au territoire. Elle permet leur *appréciation*⁵³ de par sa position intermédiaire, communiquant une *information* (sur les localisations), comme par la lecture d'un texte, communiquant une *signification* (sur les distributions), comme par la visualisation d'une image, simultanément et réciproquement *lue et vue*. En cela sa fonction est épistémologiquement ternaire.

Le modèle ternaire de la fonction de la carte se présente alors comme suit (fig. 45) :

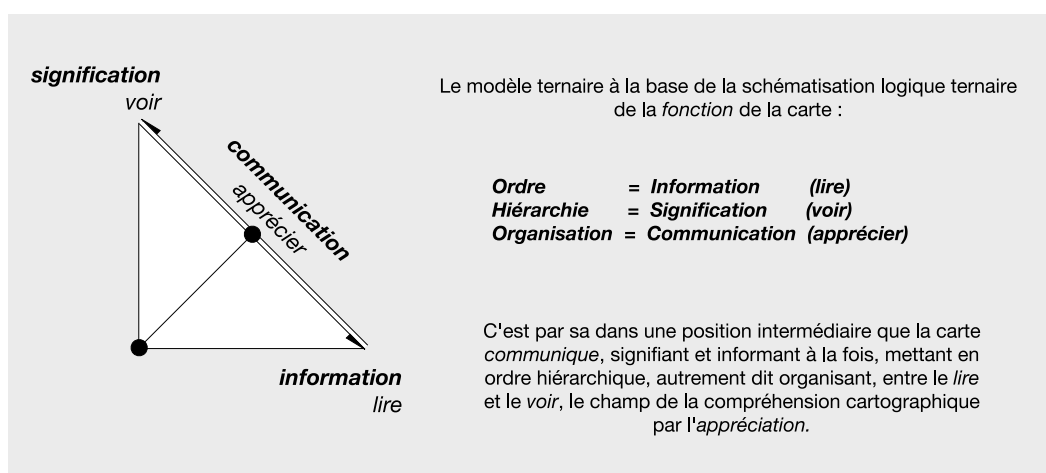


Figure 45 : Le modèle ternaire de la fonction de la carte

Science de l'entre-deux

En appeler au ternaire, « n'ajoute rien » nous dit bien à propos Lerbet (1988). Et il a raison, tout en précisant :

Qu'on m'entende bien. Quand j'en appelle au ternaire, je n'ajoute rien. Je creuse simplement un espace entre des pôles dont je fais des témoins et des limites dont je ne saurais ni me départir ni me préoccuper. Ce troisième terme, ce tiers que je n'exclus pas, n'est ni après ni à côté, mais bien entre-deux. Et je considère que mon investissement s'apparente à celui de Lupasco quand il avance l'idée de la matière-énergie III. C'est ce que des topologistes définiraient comme celui d'un intervalle ouvert. C'est-à-dire cet intervalle qu'on pose comme continu entre deux bornes mais qui exclut ces bornes réputées inaccessibles de ce point de vue. Et ce point de vue constitue ce que j'appelle la science de l'entre-deux (Ibid. : 199).

C'est une démarche qui tient bien d'une « science de l'entre-deux » à la recherche de l'intervalle qui permettra de déchiffrer l'opposition de termes contraires, de faire résonner leur opposition pour en introduire un troisième. Le moyen terme participe de deux contraires en même temps et devient une condition du transfert opéré de l'un à l'autre, par la voie oblique du passage obligé, dans un mouvement perpétuel qui les unit. C'est maintenant ce que nous allons tenter d'explicitier à propos de la carte et de la cartographie.

Notes du Chapitre 2

- ¹ La schématisation ternaire que nous utiliserons ici est issue d'une pensée originale d'Eugen Cosinschi (géographe et biologiste de formation). Il s'agit d'une épistémologie développée depuis près de vingt ans en marge des réseaux universitaires, sauf pour une brève période d'enseignement à l'Université de Lausanne (1979-1985), et dont la seule trace, en cours d'écriture avec notre collaboration, *Éloge de l'entre-deux. Pour une épistémologie du tiers-inclus* n'est pas encore achevée en 2003.
- ² Considérant, tel Stéphane Lupasco (1970 : 75), que « le mot est le lieu de rencontre entre le continu et le discontinu, le vivant et le pensant, l'actualisation et la potentialisation, l'homogénéité et l'hétérogénéité », considérant, dans les pas de Ch. S. Peirce, que le langage est cette fonction qui permet le contact entre l'homme et la réalité, dans notre recherche de signification.
- ³ Boudon (2002 : XIX) dirait qu'« ils s'entre-tiennent pour former une *théorie* scientifique » puisque « la consistance et la valeur heuristique d'une théorie sont avant tout affaire de solidarité [...] donc affaire de découpages, d'articulations, de connexions ».
- ⁴ En référence à Merleau-Ponty (1964) *L'œil de l'esprit*.
- ⁵ Sur le *concept*, la *proposition*, voir « Qu'est-ce qu'un concept ? » chez Deleuze et Guattari (1991 : 21-37) dont nous relevons : « [...] le concept est affaire d'articulation, de découpage et de recouplement » (ibid. : 21). « Un concept n'exige pas seulement un problème sous lequel il remanie ou remplace des concepts précédents, mais un carrefour de problèmes où il s'allie à d'autres concepts coexistants. » (ibid. : 24) ou encore « Le concept est le contour, la configuration, la constellation d'un événement à venir » (ibid. : 36).
- ⁶ Patrick Tort (1989) traitant de la double racine des principes de classification, dans quelque domaine que ce soit, nous parle des *figures de style* ou des *figures de mots* ou encore des *tropes* comme quelque chose *entre* concept et textualité simplement grammaticale. Il considère par exemple « que *métaphore* et *métonymie* sont les noms les plus adéquats que l'on puisse donner aux deux schèmes matriciels de toute classification d'objets ayant une vie naturelle ou une existence historique. Ces deux schèmes, il faudra désormais les concevoir comme les *racines* – que l'on pourra dénommer sémiotique, linguistiques, logiques, psychologiques, gnoséologiques ou simplement empiriques – de la saisie cognitive du monde en la diversité de ses objets » (ibid. : 17-18). La position de Patrick Tort nous semble se situer entre celle de Cassirer et celle de Dowek. Entre les figures de style élevées au rang de concepts chez Cassirer ou qu'il faut isoler pour saisir le concept chez Dowek, Patrick Tort s'installe dans un entre-deux en mettant en évidence que le principe même de « la raison classificatoire » relève d'une dualité fondamentale, celle entre *métaphore* et *métonymie* à l'aide de laquelle « la réflexion rhétorique comprend qu'à l'origine tous les mots sont des figures servant à exprimer un premier ordonnancement du réel » (Tort, 1989 : 14). Il nous semble ainsi finalement plus près de notre démarche et encore plus près s'il s'en faut si l'on considère avec lui que les figures de style possède une manière figurale.
- ⁷ En référence à Deleuze et Guattari (1991 : 39) : « Les concepts sont l'archipel ou l'ossature, une colonne vertébrale... ».
- ⁸ Dans l'ouvrage de Nathalie Janz, à propos de l'œuvre philosophique de Ernst Cassirer et de son épistémologie, on retrouve l'idée communément admise de la « généralité » du concept. Cassirer, nous dit Janz, « reformule cette conception en qualifiant le concept de "point de vue" (*Gesichtspunkt*) qui englobe des contenus aussi variés que ceux de la perception, de l'intuition et de la pensée pure. Mais il ne faut pas limiter le point de vue à une orientation sur les choses, le concept est aussi une "façon de voir" qui, comme la pensée dans un mouvement auto-réflexif, peut s'interroger sur elle-même » (Janz, 2001 : 242). Plus loin, elle met en évidence que pour Cassirer, rompant avec l'idée commune que le concept soit purement abstraitif, « le concept *crée* de nouvelles associations entre les phénomènes, les coordonne de façon spécifique. En définitive, le concept est "bien moins abstraitif que prospectif" [...] » (ibid. : 243) et plus loin de nous reconforter : « Cassirer opère (...) une hiérarchisation dans laquelle le concept "est le suprême échelon auquel la connaissance s'élève dans le progrès de la conscience objective" (...). Le concept est la clé de voûte qui unifie les différentes phases de la saisie intuitive » (ibid. : 244). Et encore « On ne peut donc reconnaître un objet sans avoir conscience de sa règle d'unification et de la mise en relation de la multiplicité intuitive » (ibid. : 245).

- ⁹ « [...] ce qui est au centre de l'intuition deleuzienne, soit l'idée d'immanence et de milieu » (Mengue, 1994 : 15). Signalons, mais sans le développer, que ce n'est pas pour nous l'immanence qui est au milieu mais *l'existence* aujourd'hui et maintenant, l'immanence étant à l'origine. Voir aussi le chapitre III. « La pensée du milieu » (ibid. : 28-33), pour la mise en évidence de la notion d'immanence chez Deleuze.
- ¹⁰ En s'appropriant les termes de Peirce (Everaert-Desmedt, 1990 : 61).
- ¹¹ Octave-Auguste-Louis Hamelin (1856-1907) a été sans doute l'un des philosophes français les plus profonds du XIX^e siècle.
- ¹² *Blanc et noir* : dans le couple blanc et noir, le pôle positif est le blanc et le pôle négatif, au zéro, est le noir, qui n'est autre chose que le manque de blanc. Le noir existe mais il a une connotation d'absence. Ce n'est pas comme le néant. Si entre noir et blanc, il y a un mi-chemin, celui-ci s'appelle toujours gris qu'on aille du blanc au noir ou du noir au blanc. On a évité de mettre l'opposition jour et nuit qui reste de même nature que celle de blanc et noir mais dont le mi-chemin, aube ou crépuscule, n'est pas de type logique ternaire, c'est-à-dire diagonal mais plutôt de logique circulaire. Du matin au soir, et du soir au matin on est dans un cycle accompli.
- ¹³ Voir l'existentialisme et la phénoménologie.
- ¹⁴ Voir Hamelin, injustement oublié, dans son *Essai sur les éléments principaux de la représentation* et sa philosophie fondée sur l'opposition des contraires « dont l'opposé initial n'est pas l'être, c'est la relation » (Hamelin, 1907 : 17) et où à la contradiction hégélienne il substitue les corrélatifs (ibid. : 35).
- ¹⁵ Ainsi la philosophie d'Hamelin « refuse délibérément d'être autre chose qu'une philosophie du fini, de l'entendement » (Turlot, 1976 : 181).
- ¹⁶ Nous voulons discuter ce point à partir d'exemples dans un ouvrage intitulé *Éloge de l'entre-deux*, encore non publié en 2003.
- ¹⁷ Cela est vrai aussi s'agissant des propositions et généralement de tout discours. Nous avons choisi de mettre en évidence les *concepts* car ils ont un plus grand niveau de pertinence face à notre démarche. Plus globalement, nous suivons Edelman lorsqu'il signale que « contrairement aux éléments du langage, cependant, les concepts ne sont *pas* conventionnels ou arbitraires, leur développement ne requiert *pas* un rattachement à une communauté linguistique, et ils ne dépendent *pas* d'une présentation séquentielle. Les capacités conceptuelles sont apparues, au cours de l'évolution, bien avant le langage » (Edelman, 1992 : 142).
- ¹⁸ Rappelons que c'est depuis Ferdinand de Saussure, considéré le « père de la linguistique », que l'on distingue deux aspects indissociables du *signe* (cette réalité perceptible qui renvoie à une autre réalité, concrète ou abstraite) : le *signifiant* (la chose perçue qu'on associe à autre chose) et le *signifié* (le concept, la représentation mentale de cette chose). Le rapport établi entre les deux est la *signification* ; c'est l'acte de signification, c'est-à-dire le fait d'établir un rapport entre un perçue et un concept qui institue et crée le signe.
- ¹⁹ Jakobson est réputé comme étant l'un des fondateurs de la linguistique moderne. Sa réflexion sur le message verbal, et plus généralement sur le domaine littéraire, date des années 1960.
- ²⁰ « Après tout, il n'existe pas d'intermédiaire possible entre la vie et la mort » (Watzlawick, 1980 : 80).
- ²¹ « Hegel appelle DIALECTIQUE, "le mouvement rationnel supérieur à la faveur duquel les termes en apparence séparés passent les uns dans les autres spontanément, en vertu même de ce qu'ils sont" (Sc. Log., I, p. 99) » (Piclin, 1980 : 161). Doit-on rappeler que la dialectique hégélienne est trinitaire : la « marche de la pensée reconnaissant le caractère inséparable des propositions contradictoires (thèse et antithèse), que l'on peut unir dans une catégorie supérieure (synthèse) » (Nouveau Petit Robert, 1996) ? Le rythme *thèse, antithèse, synthèse* se trouvait, semble-t-il, en quatre triades séparées (dans l'*Analytique* kantienne) ; « la thèse et l'antithèse n'y sont pas vraiment contradictoires, et c'est pourquoi il y a une synthèse possible » (Piclin, 1980 : 160).

- 22 Voici le texte complet de Kojève (1990 : 246-251) discutant, dans son ouvrage *Le concept de temps et de discours*, d'un texte de Hegel à propos de Être, Néant et Devenir :
- « Mais la *Vérité* est tout autant non pas la *Non-distinction* de l'Être et du Néant, mais [le fait] qu'ils ne sont pas la même chose, qu'ils sont absolument distingués « mais [la Vérité] également [le fait qu'ils sont] *non-séparés* (ungetrennt) et *non-séparables* (untrennbar), et [le fait que], d'une manière-immédiate (unmittelbar)[on pourrait traduire aussi : "immédiatement"], chacun [des deux] *disparaît* (verschwindet) dans son contraire (Gegenteil). Leur *Vérité* est donc ce *Mouvement* [discursif ou dialectique] de la disparition immédiate de l'un dans l'autre [pour rejoindre la terminologie de Platon, on pourrait écrire : "du Même dans l'Autre"] ; [c'est] le *Devenir* (Werden), [c'est-à-dire] un Mouvement, où les deux sont distingués [l'un de l'autre], mais [...] par une *Distinction* (Unterschied) qui s'est dissoute (aufgelöst) d'une – manière tout aussi – immédiate (ebenso unmittelbar [on pourrait traduire ; "tout aussi immédiatement"] » (ibid. : 248).
- 23 Cela, il l'a d'ailleurs fait en trois moments : être en soi, être pour soi, être soi. Mais c'est déjà une toute autre question.
- 24 On pourra se référer à l'ouvrage de Théau (1990) *Trois essais sur la pensée*, à propos de Hegel et Hamelin, du devenir logique et de la dialectique, du non-être et de l'être, de la contradiction et de la contrariété ainsi que du travail de la négativité. Mais aussi l'ouvrage de Michel Piclin (1980).
- 25 On le comprend grâce à Guinzburg (2001) : la différence entre l'opposition des contradictoires « dans l'absolu », « selon la substance », qui est celle du couple être-néant et l'opposition relative, en fait de contradictoires relatifs puisque « selon le temps » elle signale une certaine forme de présence, qui est au cœur même de la logique « conceptuelle » d'Aristote, particulièrement dans son traité *De l'interprétation*.
- Les traductions et commentaires de Boèce (longtemps seule voie d'accès aux écrits logiques d'Aristote) rapportés par Ginzburg, nous éclairent sur l'expression elliptique d'Aristote « dans l'absolu ou selon le temps » : « Cette opposition est rapportée à celle qui distingue les énoncés selon la substance et les énoncés qui ajoutent quelque chose qui "signale une certaine forme de présence" (praesentiam quandam significet) ». Boèce poursuit : « Quand nous disons que "Dieu est", nous ne disons pas qu'"il est actuellement", mais seulement qu'il est en substance. Notre affirmation renvoie donc à l'immutabilité de la substance plutôt qu'à un temps quelconque. Mais si nous disons "c'est le jour", nous ne renvoyons pas à la substance du jour mais seulement à ce qu'il est dans le temps : comme lorsque nous disons "c'est ainsi" ou c'est maintenant" [...] » (Ginzburg, 2001 : 43-44).
- 26 Il ne nous appartient pas de trancher sur le pourquoi de ceci, mais nous saisissons l'opportunité offerte qui nous reconforte dans le choix prioritaire des concepts pour fonder épistémologiquement le discours. Cela va d'ailleurs dans le sens d'une réévaluation des concepts très perceptible chez beaucoup d'auteurs : Blanché (1966 : 9) voit la logique d'abord comme « organisation systématique des concepts », car d'après lui cette organisation représente « une structure objective et intemporelle, qui veille comme norme pour les démarches d'une pensée disciplinée » ; Edelman (1992 : 142) signale que « contrairement aux éléments du langage, cependant, les concepts ne sont pas conventionnels ou arbitraires, leur développement ne requiert pas un rattachement à une communauté linguistique, et ils ne dépendent pas d'une présentation séquentielle » ; ou encore Dowek (1995 : 12-13) affirmant que « pour raisonner, il faut donc au préalable isoler les concepts qu'on utilise de la nébuleuse d'homonymes, de métaphores, de métonymies, de symboles, d'amalgames, de connotations, etc., qui les environnent dans la langue » poursuivant que « le raisonnement logique est donc l'ossature du raisonnement quotidien qui pourrait, en théorie, être exprimé en une langue dans laquelle les concepts sont isolés » ; enfin l'ouvrage de Deleuze et Guattari (1991 : 8) entièrement voué à l'approche conceptuelle, pour lesquels « la philosophie est l'art de former, d'inventer, de fabriquer des concepts ».
- 27 À propos de la *complexité*, voir : Morin (1990), Lewin (1994), Wunenburger (1990), Saint-Geours (1987), Prigogine et Stengers (1989), Gleick (1989). Henri Atlan (1979) caractérise la complexité par l'information qui manque à un observateur pour pouvoir rendre compte des éléments du comportement global d'un système dont il a connaissance à partir de son savoir sur les relations élémentaires qui se déploient au sein de ce système. Ainsi, dans la définition proposée par Atlan, reconnaître la complexité, c'est reconnaître ses limites ; devant les phénomènes d'auto-organisation qui se traduisent par une complexification croissante, l'observateur parvient de moins en moins à établir un lien entre les éléments du savoir touchant aux phénomènes propres à chaque niveau d'organisation.

28 C'est en faisant appel à des concepts comme « l'ordre par le bruit », « le hasard heureux », « la nouvelle alliance » qu'on se rend compte que la complexité ne vise qu'une chose : rationaliser le désordre et l'anarchie, donc la désorganisation, du chaos originaire. Si dans leur quête d'une théorie de la complexité, il s'avérait que les intellectuels « c'est quand ils compliquent le monde, au contraire, quand ils le complexifient, qu'ils sont le plus authentiquement précieux » (Lévy, 1987 : 104) alors leur quête devenue véritable « bricolage dans l'incurable », comme le dirait Cioran, n'aura aucune chance de s'organiser. Et si même elle s'organise, alors la complexité, sans le savoir, fait de l'*organisation*. Les innombrables formes floues et artistiques de la complexité, presque toujours représentées confinées dans le cadre des axes cartésiens, ainsi que la recherche fébrile d'une théorie, montre que, chassé par la fenêtre de la nouvelle maison de la science du « tout complexe » le « tout organisé » y entre par la cheminée !

29 « C'est l'esprit humain qui projette autour de lui le schème ternaire qui le hante » (Piclin, 1980 : 16).

30 Et « on peut même dire que, lorsque la construction triadique devient l'objet d'un éclairage central et d'une prise de conscience absolue, l'histoire philosophique atteint un sommet incontestable, comme on le voit chez saint Augustin, puis chez Hegel [...] » (Piclin, 1980 : 13-14).

31 Entre le cristal et la fumée, ne trouve-t-on pas l'eau vive ondoyante, fluide et diaphane dont la rivière méandree en est l'image ?

32 En référence au formalisme axiomatique conduit par Stéphane Lupasco où l'état "T" (le tiers-inclus) est l'état d'équilibre dynamique gouvernant la « matière » psychique, dans une semi-actualisation et une semi-potentialisation simultanées entre les pôles opposés de l'homogénéisation gouvernant la matière physique macroscopique et l'hétérogénéisation gouvernant la matière vivante. Nicolescu (1985 : 192) souligne judicieusement le mérite historique de Lupasco qui « [...] a su reconnaître que l'infinie multiplicité du réel peut être structurée, dérivée à partir de seulement "trois" termes logiques, concrétisant ainsi l'espoir formulé auparavant par Peirce ».

33 Notre proposition.

34 *Le Nouveau Petit Robert*, 1996

35 — (1973) *Dictionary of the History of Ideas*, pp. 434-449.

36 De *biocénose*, qui définit une communauté de plantes et d'animaux vivant durablement dans un biotope, ce dernier étant un milieu biologique homogène offrant à une biocénose des conditions d'habitat relativement stable. Un écosystème, c'est-à-dire une unité écologique de base, est ainsi composé de la biocénose (les organismes animaux, végétaux et bactériens) et du biotope (le milieu).

37 Selon des études récentes, l'importance de l'*écotone* pour la biodiversité remet en cause la théorie selon laquelle ce soit d'abord l'isolement qui crée de nouvelles espèces. Ainsi la sélection naturelle pourrait être à l'origine de la séparation de populations, certaines choisissant la forêt, d'autres l'*écotone*, en fonction de leurs caractéristiques physiques. De plus certaines observations tendent à démontrer que c'est l'*écotone* qui voit naître certaines espèces qui, pour certaines d'entre elles, ne vont migrer que plus tard vers la forêt. L'implication de tout ceci, outre la belle démonstration de l'importance de l'interface organisationnelle, est que les efforts de conservation des écosystèmes naturels devront à l'avenir s'attarder davantage à l'*écotone*.

38 En référence au troisième terme de la logique trialectique lupascienne, le tiers-inclus « T », encore que pour Lupasco, il s'agit d'une logique des contradictoires et non des contraires.

Nous renvoyons à Nicolescu (1985 : 191-205) pour une discussion sur la logique lupascienne et la mise en évidence du tripôle *homogène - hétérogène - état T*, ce dernier, ni homogène, ni hétérogène, étant nécessaire pour introduire une dynamique entre les couples antagonistes qui, dans leurs équilibres variés, engendrent les *systèmes*. Voir aussi Lupasco (1970).

39 On oublie souvent combien l'organisation doit à l'organique et à l'organicisme.

40 La *verticalité*, l'*horizontalité* et l'*oblicité* représentent le cadre ternaire à la fois topologique et conceptuel dans lequel l'homme appréhende et organise son environnement immédiat mais aussi l'image du monde. Debout, planté devant l'horizontalité qui l'entoure, l'homme

consciemment ou non est le modèle même des axes coordinateurs.

41 On entendra par « front » la relation conflictuelle, de type « interface active », toujours oblique, et ondulatoire entre des opposés corrélatifs (contraires) de toutes sortes. Par exemple « front atmosphérique » entre masses d'air froid et chaud, « front hydrologique » entre masses d'eau salée et douce soit la « thermocline », « front tectonique » entre croûte continentale et croûte océanique, « front écologique », ou encore « écotone », entre biomes divers (par exemple forêt et prairie) et pourquoi pas même « front militaire » entre adversaires. Il est de plus en plus question que l'étude des fronts s'organise en une véritable discipline, qui reste à définir mais qu'on pourrait nommer « *frontologie* », et dont la *polémologie*, par exemple, serait un cas particulier appliqué au conflit politique. Pour une telle discipline le tiers-inclus, l'entre-deux, que représente l'organisation peut apporter une contribution décisive. Voir Caplow, (1971).

42 L'unité élémentaire d'une organisation complexe, qui commence évidemment par celle de l'ordre trois, pourrait être nommée *organon*, en référence à l'œuvre d'Aristote où les catégories et les concepts occupent une place de choix ! Chaque organon est un triangle rectangle isocèle dont le côté horizontal porte le nom de *dégron*, le côté vertical de *nivon*, tandis que la diagonale porte le nom d'*intégron*. Dans le champ organisateur d'ordre trois, le pavage élémentaire – le maillage – comporte neuf triangles-organons structurés suivant trois paliers horizontaux, trois échelons verticaux et trois gradations diagonales. Les paliers ont respectivement trois, deux et un dégrons, les échelons ont respectivement trois, deux et un nivons, tandis que les gradations ont respectivement un, deux et trois intégrons. Au total, neuf organons dont seulement six possèdent, par leur position dans la structure du champ, un rôle organisateur. Il s'agit de tous les triangles élémentaires semblables à celui de l'organisation complexe (c'est-à-dire plus d'un degré d'ordre et plus d'un niveau de hiérarchie) du niveau trois dont ils font partie.

Le triangle élémentaire de la logique ternaire, l'organon, est un maillon du maillage organisationnel. Il rappelle un élément de l'escalier (encore une logique en pente), la marche, « contrainte psychomotrice d'une démarche et d'un comportement » comme nous l'a révélé Moles (1982 : 34). La marche est l'unité d'un escalier logique d'organisation d'ordre 3. Les dégrons ont des paliers, les nivons ont des échelons, les intégrons ont à la fois des paliers et des échelons, c'est-à-dire des gradations. À l'horizontal on a les éléments *dégron-palier-giron*, à la verticale on a les éléments *nivon-échelon-contre-marche*, sur le plan oblique on a les éléments *gradin-gradient-marche*.

43 C'est par exemple le cas du schéma de la réalité physique que Charon nous livre à propos des particules élémentaires (Charon, 1983 : 141).

44 Au-delà de la vision purement géométrique, c'est la notion d'espace qui va s'enrichir. La vision euclidienne de l'espace n'est que l'un des espaces possibles parmi d'autres. À partir du XIX^e siècle, les géométries non-euclidiennes (celles qui ne vérifient pas le postulat d'Euclide « par un point pris hors d'une droite, on peut mener une parallèle à cette droite et une seule ») de Lobatchevsky (1792-1856) et Riemann (1826-1866) proposèrent des structures alternatives, des modèles différents de l'espace. Au départ de simples jeux formels, de pures gratuités mathématiques, ces modèles furent repris par les physiciens qui leur trouvèrent des applications concrètes. Dès lors, il n'y avait plus « l'espace » mais « des espaces » aux structures très différentes. Voir Quéau (1989 : 129), Verdier (1999 : 87-90, 163-164).

45 La *bifurcation originaire* c'est un point critique, mieux une singularité créatrice à partir duquel l'existence même de tout système devient possible. Cette vision s'inspire directement du concept de bifurcation exprimé par Ilya Prigogine et Isabelle Stengers dans *La Nouvelle alliance* (1979). Cependant le sens qu'ils lui accordent, relatif et réduit aux systèmes physiques, est plus restreint : « On appelle bifurcation le point critique à partir duquel un nouvel état devient possible » (ibid. : 167). Nous disons plutôt qu'avant qu'un nouvel état ne devienne possible, il y a, philosophiquement parlant, une bifurcation originaire avant le premier état. Ainsi après la bifurcation de 90° advient le triangle rectangle.

46 — *Encyclopédie thématique Weber* (1972) Vol. 6.

47 On peut approfondir la question du repère, la postérité de Descartes, dans les *Actes du colloque commémoratif du quatrième centenaire de Descartes* (Radelet-de-Grave & Stoffel, 1996).

48 « En économie, on a presque exclusivement affaire au premier quadrant parce que la plupart du temps, les valeurs négatives des grandeurs qui y interviennent sont dépourvues de sens » (Lisman, 1972 : 120).

- ⁴⁹ En revenant à la géographie, plus précisément au relief, que dire sinon qu'il est une question de pente. Pas de relief sans pente !
- ⁵⁰ Voir à ce propos Serres (1968 : 88).
- ⁵¹ « Construire une logique revient à proposer un certain vocabulaire à manier selon une certaine syntaxe. Une logique, déclare Carnap, "n'est pas une *théorie*, c'est-à-dire un système d'affirmations sur des objets déterminés, mais une *langue*, c'est-à-dire un système de signes avec les règles de leur emploi" » et de préciser « [...] le choix d'une syntaxe est une décision : bonne ou mauvaise, mais étrangère à la vérité. Chacun peut poser librement les règles de la logique qu'il entend suivre, pourvu qu'elles forment un système cohérent et à condition qu'il les déclare expressément » (Blanché, 1973 : 105).
- ⁵² Attention à la confusion : la relation de contrariété est toujours la relation entre les pôles positifs de deux concepts contradictoires, à la condition que ceux-ci soient apparentés, c'est-à-dire qu'ils aient un point commun (au degré zéro ou origine) et un trait distinctif (orthogonalité). C'est le cas de l'*horizontalité* et de la *verticalité*, donc de l'*oblicité* (oblicité fonctionnelle = *diagonalité*). Cela sera aussi le cas de l'*ordre* et de la *hiérarchie*, c'est-à-dire de l'*organisation*. En tant que relation *interne* les deux concepts contradictoires ont un point commun, et en tant que relation *externe* les pôles positifs des deux concepts contradictoires entrent en relation à distance comme concepts contraires.
- ⁵³ Pris dans le sens d'évaluation, d'estimation, de jugement.

Chapitre 3

Imago Mundi

Chapitre 3

Imago Mundi

La carte c'est le simulacre du voyageur absolu.
L. Marin

Le premier intérêt d'une épistémologie de la cartographie pourrait paraître celui de la structure et de la fonctionnalité de la carte. Cependant, par la nature et l'étendue de la bibliographie consultée, même parfois simplement survolée, les aspects historiques de la cartographie et de son développement, fréquemment traités et d'une importance que nul ne saurait ignorer, n'ont pu nous échapper. Et s'ils nous ont progressivement fasciné, ils se sont surtout avérés pleins de questionnements. Sans entrer dans les détails (cela dépasserait notre propos et nos compétences), nous nous devions, même modestement, d'approcher ce domaine historique. Cependant pour éviter de se perdre dans l'histoire, nous avons choisi de faire entrer l'histoire dans notre problématique d'une topologie triadique de la cartographie, d'autant qu'en résonance des trop nombreux ouvrages disponibles, il nous est progressivement apparu que cette grille de lecture pouvait s'appliquer dans ce domaine également. Elle nous a en tout cas permis d'aborder les rivages de l'histoire, si « chaotiques » pour un néophyte, mais si riches pour qui les explore muni d'hypothèse de lecture et d'un modèle d'organisation des idées. L'hypothèse est donc celle que la structure ternaire des représentations cartographiques peut enrichir notre compréhension de l'*Imago Mundi*.

Les potentialités spatiales d'une schématisation ternaire peuvent en effet être mises en valeur à travers l'histoire de la carte, et surtout de celle de nos représentations du monde par les cartes. Le phénomène cartographique, saisi à travers ses manifestations passées, sera moins pour nous une vedette de l'histoire que son réceptacle (Fall, 1982 : 27). Images du monde, les cartes offrent des éléments de l'univers mental d'une société particulière, de ses préoccupations du moment, de ses enchevêtrements idéologiques, de ses croyances ou de ses mythes collectifs¹. Quoi de

plus naturel en effet que de tenter de représenter son environnement et s'interroger sur ce qui est au-delà ? Pour y répondre, philosophes, astronomes, mathématiciens, géographes, narrateurs et poètes ont proposé leurs réflexions. Théories, croyances, mythes et fantaisies ont créé des images mentales pour donner forme et structure à l'espace terrestre. Les premières représentations de la Terre, particulièrement celles de la cosmographie grecque², sont des éléments de réponse à ces interrogations. En fait elles sont des éléments clefs pour imprégner ordre et hiérarchie et donc rendre intelligible, c'est-à-dire organiser, un environnement diffus. À ce titre, les questionnements sur les limites et les contours du monde permettront de se distancier de l'*apeirôn*³ – l'indéfini mais aussi le chaos primal –, les interrogations sur le *peirar* – les « extrémités physiques de la terre [...] la limite du monde humain » (Romm, 1992 : 11-12). L'enjeu sur la place de l'Océan à la fois aux limites extérieures de l'espace géographique et des temps historiques, la vision d'un monde géométrisé à un, puis deux, trois voire quatre continents, le rôle symbolique des points cardinaux, constituent cette « géographie » bien avant la lettre⁴ où l'esprit (le « mapping ») prend souvent la place des cartes et les précède (avant le « mapmaking »). Elle nous permet un beau et merveilleux *periodos gès*⁵, un « voyage autour du monde » exemplaire, un périple entre faits et fictions.

En jetant un certain regard, dans ce chapitre, sur l'histoire des représentations cartographiques de la Terre, tentant ainsi de capturer sa multiplicité, la séparation entre sa matérialité et notre manière de la conceptualiser, nous ferons appel à une double entrée.

La première concernera des « **singularités** » de l'*Imago Mundi* et s'attardera, à titre exceptionnel, sur les singularités topologiques d'un modèle ternaire. Nous mettrons ainsi l'accent sur le rôle des sommets en se focalisant sur les singularités que constituent le *centre*, le *milieu*, l'*origine*, la *périphérie*, les *marges* dans les représentations cartographiques. L'exploration de ces singularités permettra, en particulier, d'aborder de manière détaillée l'*origine*, ce nœud de déploiement du Monde, qu'il est possible de décliner en divers états particuliers – *vacuum*, *chiasme*, *point* –. L'examen des expressions cartographiques de l'*origine*, dès ses formalisations dans le monde grec archaïque, permettra, par exemple, d'éclairer la relation fondamentale du détroit et de l'isthme ou encore le rôle archétypal de l'île.

La seconde entrée concernera certains moments **De l'Imago Mundi** et la succession de structurations, dé-structurations, re-structurations des partitions territoriales des continents, d'un espace de la narration à un espace géométrique et synoptique. Trois modes de représentations des continents à travers trois grandes clés des cosmogonies : celle du *monde antique*, à trois âges – *époque grecque archaïque* (Homère, Hésiode), *époque grecque classique* (Thalès, Anaximandre, Hécatee) et *époque hellénistique et romaine* (Ératosthène, Strabon, Ptolémée) –, celle du *monde médiéval* remplaçant provisoirement une *Mundi* par une *Imago Dei* et enfin celle du *monde moderne* à travers les représentations géopolitiques.

La Terre, telle que connue dans l'Antiquité, est le support d'un éloignement dans le temps qui se concentre à l'Ouest (Âge d'Or), chez Hésiode par exemple, mais aussi d'un éloignement dans l'espace ; un espace qui se dilate vers l'Est et qui présente une polarisation Nord-Sud autour de peuples Hyperboréens et Éthiopiens. En tant que point de fugue, l'*origine* du monde aux colonnes d'Hercule concentre la Terre, fait d'elle le lieu d'une île ou d'un archipel d'*îles fortunées*. L'exiguïté entraîne l'entrechoc horizontal et vertical de l'échafaudage conceptuel du discours. On est en pleine *coïncidentia oppositorum*. À l'Est par contre, l'éloignement des extrêmes Nord et Sud permet une *correlatio oppositorum*. Les Hyperboréens et les Éthiopiens se ressemblent, sauf sur un trait distinctif, les uns sont blancs, les autres noirs. De plus, entre les deux, il y a place pour l'ambivalente Perse mais aussi la « normalité méditerranéenne » grecque. On pressent déjà que c'est vers l'Est, vers l'Asie, que tout l'intérêt va se diriger. C'est là qu'est la « voie oblique » de la Terre et à son « extrémité médiévale » le Paradis terrestre. C'est aussi là, mais par le détour d'une route océane de l'Ouest, que les découvertes géographiques voudront aboutir.

A.

« Singularités » de l'*Imago Mundi*

Le temps ne nous est pas donné, l'espace l'est.
P. Zumthor

Même si nous savons qu'en théorie le temps et l'espace sont continus, il est bien difficile, voire impossible pour l'homme de vivre dans ces continuums sans leur imprimer des bornes, sans se repérer par des limites, sans prêter aux choses une dimension. Or, s'il est assez facile d'observer que le temps, irréversible par ailleurs, possède ses propres marques naturelles dans les successions des jours et des nuits, dans les cycles saisonniers, dans le cycle de vie de tout être vivant qui naît et meurt, qu'en est-il de l'espace géographique qui, dans le quotidien, est, quant à lui, parfaitement réversible ? C'est dire que pour l'espace géographique, le *centre*, le *milieu*, l'*origine*, la *marge*, la *périphérie* seront des points de repères fondamentaux. Beaucoup nous l'ont fait remarquer, tels par exemple le géographe Yi-Fu Tuan (1971), le psychologue Abraham Moles (1972), l'helléniste James S. Romm (1992) ou encore l'anthropologue Radu Dragan (1999) : les territoires de chacun, pour qu'on puisse y vivre et y prospérer doivent avoir leurs limites et leurs repères. Ce furent d'abord la courbure de l'horizon, le disque terrestre enveloppé par la voûte céleste d'où s'oppose, par besoin de symétrie, le monde « du dessous » – puisqu'il faut bien que le soleil surgisse et aille quelque part lorsqu'il apparaît et disparaît de l'horizon, pour réapparaître demain matin à nouveau. La conception d'un espace structuré, peut-être pas universelle mais largement répandue dans beaucoup de sociétés, transparait en fait depuis que l'homme observe et reconnaît les changements de position des corps célestes et par-delà les rythmes saisonniers, au-delà des mécanismes biologiques primaires qui règlent notre rapport au temps et à l'espace « réel », celui parcouru.⁶

Il est intéressant de noter que pour les géographes, Yi-Fu Tuan (1971) par exemple, l'espace est structuré verticalement, nous suggérant aussi qu'il s'organise en « trois » voire plusieurs couches, sans que pour autant qu'elles ne soient précisées. Le plan horizontal permet, dans sa perspective, de définir l'espace par sa centralité. Où

est le centre ? Il est ici, où je me trouve. Celui qui énonce le « ici » et le « là » donne les repères et impose son point de vue sur un espace construit à l'aide de balises conceptuelles ou émotionnelles. L'espace représenté instaure un ordre spatial et celui-ci est centré sur le locuteur qui impose un point fixe à partir duquel on peut évaluer ce qui est proche ou lointain. Car le pieu enfoncé dans la terre « fonde » la nouvelle cité par un « rite qui instaure une circularité parfaite entre le territoire et le corps par le moyen terme de la notion de “ fonder ” » (Dragan, 1999 : 27).

C'est une vision ethnocentrée élevée au rang d'universel qu'Abraham Moles et Élisabeth Rohmer (1972) ont bien étudié : la réalité perceptive de l'« ici et maintenant » où l'homme organise sa vision de l'espace par rapport à lui-même Centre du monde. Il décompose le monde, depuis le ici et maintenant jusqu'aux limites de l'univers, en une série de coquilles concentriques autour de l'être qui s'étendent depuis l'espace corporel jusqu'au vaste monde. Pour chacune, la typologie des comportements est différente, le genre d'effort, le temps passé, les ressources sont distinctes. En découle une loi de la proxémique : l'importance de toute chose diminue avec sa distance au point ici (plus exactement selon le logarithme de cette distance). Cela n'empêche pas une certaine recherche de rationalité. À ce titre, récits, mythes et légendes vont contribuer à accréditer l'idée qu'un lieu, par ailleurs indifférencié, est le centre du monde. Des pierres sacrées aux gratte-ciel de nos métropoles, du Mont Olympe à Jérusalem, que de symboles pour définir un espace sacré autour duquel s'ordonne un cosmos et s'organise un territoire⁷ ! Toute collectivité possède ses « hauts lieux » susceptibles d'être investis de significations. Au-delà est un espace périphérique profane fait de chaos et souvent indéfini et informe.

Cela dit, par manque d'un modèle spatial épistémologiquement clair, on tombe dans le piège d'un paradigme d'un monde circulaire, dans lequel le « centre », le « milieu », l'« origine » se superposent en un même point et où le discours se limite à un aller-retour entre ce pôle complexe et la périphérie qui devient périmètre d'un cercle flou. Or, une organisation de quelque structure du réel que ce soit et, dans notre cas, celle de l'*Imago Mundi*, demande une hétérogénéisation, avec des oppositions non pas symétriques mais complémentaires, et de nécessaires corrélations médiatisantes. Si l'on acceptait un modèle dans lequel l'*origine*, le *centre*, le *milieu* et la *périphérie* sont chacun des singularités topologiques – et pourquoi ne pas dire des « attracteurs étranges », pour reprendre le terme des mathématiciens –, l'image du monde apparaîtrait différente et, croyons-nous, plus près de ce que l'histoire, la structure et la fonctionnalité de la cartographie peuvent nous enseigner. L'application du modèle ternaire permet, croyons-nous, de sortir de la confusion inhérente de la logique de la circularité qui superpose *origine*, *centre* et *milieu*, bâtissant sa cohérence discursive sur la seule opposition, géométriquement possible, entre ces trois singularités confondues et la périphérie du cercle, donc du monde (fig. 46).

Dans une vision ternaire et donc tripartite, on se donne la possibilité d'identifier le fait que géométriquement, mais aussi géographiquement, le *centre*, le *milieu* et l'*origine* n'occupent pas et ne peuvent occuper la même place. Leur superposition demanderait de les nommer avec un seul et même vocable dès lors

qu'ils occupent la même place et donc représentent rigoureusement la même chose. S'il peut être beau, en termes rhétoriques, de parier sur l'analogie entre *origine*, *centre* et *milieu* et de les confondre ou de les identifier au gré des métaphores pleines d'imagination poétique ou dans le langage quotidien, cela est par contre source d'ambiguïtés incontournables pour un discours épistémologique qui cherche sa force dans l'univocité de ses concepts. Il est dès lors impératif de dégager leur singularité topologique, c'est-à-dire la fonction propre de chacun de ces concepts, dans une configuration d'ensemble stable car

raisonner correctement ne suffit pas pour éviter les erreurs [–]. L'erreur vient souvent de la confusion entre les termes. S'il y a deux concepts, il vaudrait mieux utiliser deux mots distincts. Pour raisonner, il faut donc au préalable isoler les concepts qu'on utilise de la nébuleuse d'homonymes, de métaphores, de métonymies, de symboles, d'amalgames, de connotations, etc, qui les environnent dans la langue. [...]. Le raisonnement logique est donc l'ossature du raisonnement quotidien qui pourrait, en théorie, être exprimé en une langue dans laquelle les concepts sont isolés. L'un des rôles de la philosophie est précisément de « créer des concepts », c'est-à-dire d'isoler une acception d'un mot de la nébuleuse qui l'entoure dans le langage quotidien (Dowek, 1995 : 12-13).

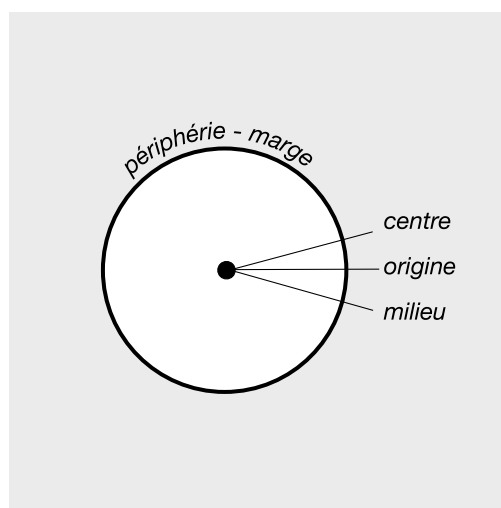


Figure 46 : Le modèle binaire centre-périphérie

Notre vision, croyons-nous, peut permettre de séparer topologiquement les concepts fondateurs du discours cartographique et, partant de là, de rendre explicite ses invariants structuraux, indépendamment d'une appréciation généalogique (voire historique), structurelle ou fonctionnelle. Au-delà d'une histoire de la cartographie, nous avons plutôt le souci de tenir compte du fait que les termes d'une vision simple (entre la cartographie *antique* grecque et la cartographie *moderne*) ou plus complexe (en introduisant la cartographie *médiévale* par exemple) sont indispensables pour introduire une règle, la comparabilité, dans un schéma cohérent, une « structure élémentaire » de leur signification. Ce schéma a comme fondement la configuration topologique triadique des concepts.

Le modèle nous permettra de ne pas balayer entièrement le domaine par un discours rhétorique récupérant uniformément l'espace mais de le focaliser sur ses points de force, dans ses singularités topologiques. Notre discours sera donc forcément concis et s'articulera autour de *l'origine*, de la bifurcation et donc de l'opposition des contraires et de leur corrélation médiatisée par un tiers-inclus, la diagonale, les termes même du modèle qui nous sert de référentiel et tel qu'adapté à la cartographie. La question devient : qu'est-ce que l'origine, qu'est-ce que l'opposition et qu'est-ce que ce tiers-inclus corrélatif dans la dimension historique de la fabrication de *l'Imago Mundi* ?

Par exemple *l'origine*, dans la rhétorique homérique, n'est pas un lieu dans le sens propre du terme mais plutôt le début du périple d'Ulysse et de sa trajectoire sur la carte mythologique grecque. Un début de la rhétorique qui se confond avec l'origine même de la carte et qui nous permet de rendre compte qu'il y a bien une *origine*. Elle correspond au début du récit, celui-ci commençant en effet au bout du monde, à l'extrême Occident, dans l'île de Calypso où Ulysse demande aide aux dieux pour retourner à Ithaque⁸. *L'origine* du discours est renforcée par le fait qu'il commence au bout du monde.

C'est d'ailleurs seulement après avoir posé *l'origine* du discours au bout du monde, qu'Homère raconte le périple se passant sur deux versants, celui de l'aller plutôt africain et celui du retour plutôt européen, pour en arriver à la destination, qui n'est autre que l'île d'Ithaque, la maison mais aussi *mésôn*⁹, c'est-à-dire *milieu* entre les extrémités et les excès de toutes ces tribulations. Et peu importe ici s'il se situe à l'Ouest des îles grecques, à l'Ouest de la Sicile ou à l'extrême Ouest de la Méditerranée suivant les interprétations diverses, suivant l'élargissement du monde connu. Peu importent les connaissances concrètes. Nous prenons le parti de rechercher plutôt une structure logique élémentaire qui nous fait approcher toute réalité qui tombe sous le sens comme quelque chose qui peut avoir une origine, une opposition et une corrélation nécessaire qui n'est autre que la destination du parcours. Ainsi Ithaque devient la quintessence du souvenir de la maison. En tant que nécessité épistémologique, *l'origine* est *coïncidentia oppositorum* ou « degré zéro » de toutes les virtualités possibles qui vont se déployer ensuite à l'extérieur de ce point. C'est pour cela que dans *l'origine*, on trouve virtuellement à la fois l'origine et la destination-aboutissement du monde, dans son expression la plus élémentaire du point de vue de la morphologie géographique. Ce qui nous intéresse ici (l'origine du monde), c'est la *marge* du monde et elle peut-être interprétée comme isthme tout comme son opposé, détroit, et comme l'expression autonome d'une telle contradiction (à la fois détroit, donc aquatique et à la fois isthme donc continental). Cette coïncidence d'opposition contradictoire continental-océanique est matérialisée par l'île. Une île parfois pas tout à fait formée, parfois flottante, mais aussi parfois stable, pas tout à fait ronde sous la pression de la déformation fonctionnelle et *origine* assignée de la matrice du monde. L'île de Calypso est un domaine féminin archétypal, un gynécée.

L'île est en effet la forme géographique qui représente le mieux *l'origine* car elle est non seulement germe ou origine du monde mais finalement, au terme de

son déploiement, le monde lui-même. Le monde a été, est et sera une île tant dans l'espace que dans le temps mais aussi dans l'imaginaire le plus pur, le plus parfait car libéré des contraintes du temps et de l'espace, c'est-à-dire dans l'utopie et dans l'uchronie¹⁰. D'une certaine façon, quelle que soit l'organisation de l'image du monde (mais nous croyons que l'image ternaire rend mieux compte de l'évolution historique de celle-ci), on commence et l'on finit toujours par une île. D'ailleurs l'île, dans une approche analytique, possède aussi, on le verra, des attributs ternaires qui lui sont propres.

Si l'on s'en tient aux preuves cartographiques qui s'étalent au long de l'histoire, en commençant avec les Grecs de la période ionienne, on peut suivre le déploiement d'un modèle ternaire depuis une *origine* passant ensuite par une opposition-bifurcation et une corrélation médiatisée de celle-ci, le tiers-inclus. Ainsi la carte ionienne dans le cycle antique a son origine dans le détroit de Gibraltar (on analysera de même la carte médiévale et la carte moderne). Pour saisir comment l'*origine* bifurque, se corréle et se diagonalise, on peut revenir au cas exemplaire où l'origine du monde, le germe du monde, est une île. D'ailleurs pour la carte ionienne, le monde antérieur archaïque qui est décrit sous la forme de cercles sur le bouclier d'Achille dans l'*Illiade*, devient en quelque sorte le point de départ de la carte ionienne car il n'y a pas encore, dans le monde tel qu'Homère nous le rend, d'hétérogénéité continentale. Il n'y a pas d'Europe, ni d'Afrique ni d'Asie. Il y a tout à la fois origine et centre confondus. Il y a seulement le *milieu*, le *mésos* du discours ternaire, c'est-à-dire la Grèce, celle-ci n'étant d'ailleurs elle-même pas homogène, puisqu'elle contient déjà des oppositions sans lesquelles le discours ne serait possible. Des oppositions binaires, une hétérogénéité discursive : la topologisation des concepts est déjà en place, mais elle ne déforme pas encore l'espace pour l'organiser. Le continent est une île entourée par le fleuve Océan qui borde le monde. Il n'y a qu'un seul continent qui a son *origine*, son *centre* et son *milieu* en Grèce et de laquelle, en s'éloignant on arrive à la *périphérie*. Si du point de vue spatial il y a confusion des trois concepts, il n'empêche que dans le discours de l'*Illiade* cette confusion est maintes fois contournée par la nécessité organisatrice du discours lui-même qui entraîne qu'on retrouve des oppositions et même des triades (dans le bouclier d'Achille¹¹).

C'est seulement chez les Ioniens, plutôt soucieux d'une logique horizontale démythifiée autant que possible, à la différence de la logique archaïque mythique surtout hésiodique, plutôt verticale, qu'apparaît la nécessaire bifurcation continentale entre un continent du Nord et un continent du Sud, continents de grandeur égale et séparés de manière complète, croyons-nous (nous n'avons aucun document d'Anaximandre à disposition), par un bras de mer, la Méditerranée et ses détroits à l'Ouest (colonnes d'Hercule) comme à l'Est (Caucase). Les Ioniens ne peuvent plus fonder leur discours sur une hiérophanie mythologique où les dieux masculins et les déesses féminines engendrent le monde. Ils vont le fonder par une « création » épistémologique où à la sexualité se substitue l'opposition des concepts. Cette séparation absolue, « claire et distincte », cette opposition irréconciliable entre Nord et Sud, ce manque de contact, de point commun, pose un problème justement épistémologique. Il faut par la suite que l'éventuelle complémentarité entre les

attributs climatiques, hydrologiques, ethnologiques, entre le continent du Nord et celui du Sud trouvent une matérialisation continentale, permettant justement un moyen terme pour les réconcilier. Au début c'est la Grèce même qui joue ce rôle puisqu'elle est humaine, civilisée, tandis que les extrémités Nord et Sud sont excessives, surhumaines ou sous-humaines, paradisiaques ou démoniaques, monstrueuses ou divines. Plus tard et au fur et à mesure qu'émergera, à l'Est, le grand continent asiatique, en commençant par la Perse, c'est lui qui va se charger (et se charge depuis l'Antiquité alexandrine jusqu'à nos jours) de jouer le rôle d'un troisième continent, de diagonale logique de l'île du monde.

Le processus d'une systématisation ternaire ne force pas les faits – il nous semble que tous ceux qui ont pensé le *centre* du monde, presque sans exception, l'ont pensé en termes ternaires – et il va se répéter au Moyen-Âge et à l'époque Moderne. Ainsi, en schématisant à l'excès notre propos, on identifiera trois moments historiques, le monde Antique, le monde Médiéval et le monde Moderne, qui représentent des modalités différentes d'un certain « désir épistémologique ternaire » et que nous allons décrire.

Modèle ternaire des représentations cartographiques

Pour le monde occidental, grec essentiellement¹², si on se considère au *centre* par rapport à une *périphérie*, d'un point de vue ethno-culturel on est plutôt au *milieu*, là où se trouve le normal, le civilisé, à la différence du barbare, de l'inférieur et du paradisiaque. Le paradis pour les Grecs semblant plutôt à l'*origine*, dans les temps passés, à l'Âge d'Or qui correspond dans l'espace géographique au point *origine*, ce dernier, nous le verrons ultérieurement, pouvant aussi se confondre avec la *marge*.

La valorisation du point-*origine* comme espace paradisiaque¹³ est une caractéristique de la pensée grecque. Depuis l'*origine*, en s'éloignant dans le temps mais aussi dans l'espace, on constate une chute. L'opposition *centre-périphérie*, par contre, semble être d'une autre nature, plutôt ethno-culturelle puisque qu'elle prend place entre des peuples et des territoires qui étonnent par leur caractère merveilleux, invraisemblable : climats excessifs (éloignés de la norme dont les Grecs se considéraient porteurs, où le climat s'avérait tempéré et les gens civilisés), comportements excessifs en bien ou en mal, mais de toutes façons en dehors des normes des « civilisés ».

D'une conception circulaire, avec le *centre* à la fois *milieu* et *origine*, nous préférons, d'un point de vue fonctionnel, une vision triangulaire ; le centre devient *milieu* au point « T » sur la diagonale, *centralité* et *périphérie* se séparent en deux parois orthogonales *centre/périphérie* et l'*origine* apparaît au degré zéro de ces vecteurs, point d'où le monde peut se déployer dans l'espace et le temps¹⁴. C'est une virtualité organisatrice car le monde des « possibles » se trouve potentiellement à l'*origine* ; leur actualisation, dans ses formes embryonnaires, émerge dans cette origine, une *marge*, non dénuée d'intérêt, nous y reviendrons.

3.1 Singularités topologiques

Qu'il s'agisse du sens immédiat ou du sens symbolique, du sens corporel ou du sens spirituel, nous sommes à tout instant des êtres qui séparons ce qui est lié ou lions ce qui est séparé.
G. Simmel

Dans le méta-modèle qui nous sert de référentiel, celui de l'*ordre*, de la *hiérarchie* et de l'*organisation*, nous avons utilisé, pour les besoins de l'explication, une vectorisation des concepts et donc les côtés du triangle. Cependant l'analyse sémique du modèle ternaire peut s'avérer fructueuse si l'on aborde aussi le rôle conceptuel des sommets de ces vecteurs. C'est ce que nous allons faire en nous focalisant sur les concepts de *centre* / *périphérie* / *milieu*. Notre modèle de référence, focalisé sur ces singularités topologiques, devient ainsi (fig. 47):

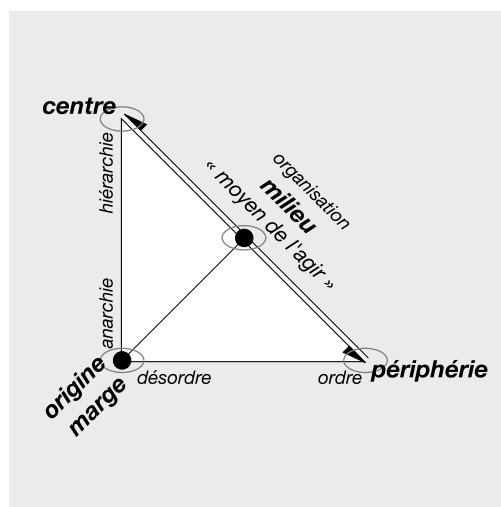


Figure 47: Le modèle *centre/périphérie/milieu*

C'est le point *origine* de l'angle droit, le degré zéro, qui attirera d'abord notre attention. Concerné à la fois par le *désordre* et par l'*anarchie*, il est le point de la *désorganisation*. Sans en dire plus pour le moment, nous pouvons aussi considérer ce point comme celui de la *marge*, concept dont on verra le rôle topologique à propos de la *marginalité*. Les deux autres sommets du triangle ont des rôles très différents l'un de l'autre. Le sommet du haut, d'abord, entre l'extrême de la *hiérarchie* et la bifurcation organisationnelle est le point du *centre*¹⁵. Il est concerné par une organisation tellement hiérarchisante qu'à l'extrême, celle-ci se confond avec la hiérarchie pure. Il nous semble bien que tout discours sur la *centralité* dans les systèmes organisés doit se

référer topologiquement à ce point. Quant à l'autre sommet, se trouvant là où la bifurcation organisationnelle touche au sommet extrême de l'*ordre*, on sait qu'il est concerné par une organisation tellement ordonnée qu'elle se transforme à la limite en ordre pur. Ce point est celui de la *périphérie*, dans le sens structurel du terme : c'est ici qu'on doit se l'imaginer chaque fois qu'elle est abordée dans le contexte d'une organisation. À ces trois concepts, s'en ajoute un autre, comme si le modèle ternaire rejoignait le discours quaternaire en le rendant par là même plus intelligible. C'est le concept de *milieu* qui identifie le point où l'organisation a son foyer, on le sait au milieu de la diagonale, au point «T» (tiers-inclus), «entre» centre et périphérie. Il est le siège «central» de l'organisation entraînant qu'on le désigne assez fréquemment, mais à tort, par le vocable de *centre*. Pour éviter, autant que possible, la confusion avec le véritable centre vertical, hélas pas toujours décelable, nous le considérerons comme «milieu», c'est-à-dire «moyen de l'agir». Ce *milieu* est transmetteur, médiateur, organisateur entre la périphérie et le centre, qui s'opposent (ce sont des contraires) et qui sont tenus à distance tout en étant en corrélation.

On peut facilement réaliser que la triade *centre/périphérie/milieu* se trouve intégrée dans un équilibre dynamique alors que la *marge*, elle, se trouve plutôt ailleurs, dans un isolement relatif. Elle est à l'origine du champ des possibles et si elle n'appartient ni au centre, ni à la périphérie, ni à l'organisation, ou pas encore, elle garde, en tant que désordre anarchique, la potentialité d'une désorganisation organisatrice. C'est le «chaos créateur» ou encore «l'ordre par le bruit».

3.1.1 Marge

Quant *l'origine* sort de «l'en soi», avant que toutes les tendances ne prennent quelque forme d'organisation que ce soit, il y a une explosion, un «big-bang» du début, à l'infinie instant où commence la schismogénèse¹⁶, cette bifurcation orthogonale que l'on va par la suite tenter de combler par la voie de la diagonale qui corréle à distance les opposés (*correlatio oppositorum*). Fissure originaire, avant que le déploiement ne prenne une certaine envergure, avant qu'il ne s'organise, *l'origine* et la *marge* présentent en germe les tendances opposées, l'une «centralisante», l'autre «périphérisante», la troisième enfin «équilibrante» entre les deux, vers le *milieu*. Toutes sont au début des rayons «explosifs» (fig. 48).

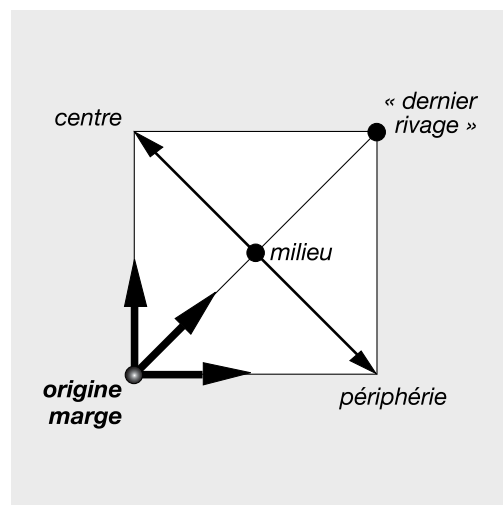


Figure 48 : La bifurcation orthogonale au point-origine

On ne peut s'empêcher dorénavant de s'interdire toute confusion quant à la notion de *marge* ou plutôt de *marginalité*. Il ne nous est pas possible, par exemple, d'adhérer à l'idée que le couple *centre/périphérie*, véritablement contraire, soit remplacé comme c'est souvent le cas, par celui de *centralité/marginalité*¹⁷ puisque la marge est *originale*, à la fois pour le centre et pour la périphérie. Illustrons le propos à travers la notion de *marginalité sociale*.

Marginalité sociale

Dans le discours que l'on tient sur la structure du social¹⁸, ne serait-ce que dans l'organisation de l'espace, on constate facilement que les marginaux ne sont pas forcément des périphériques. Dans un discours plutôt économique et matérialiste, la tendance périphérisante des marginaux et autres originels, originaux « originaires » est représentée par leur prolétarianisation. C'est l'entrée dans le monde du travail où, dans des formes organisées, ils vont se définir par leur lutte de ce qui est leur contraire, les centraux. À l'inverse, la tendance à « monter au centre » entraîne que des marginaux qui ont été inventifs, ceux qui ont « trouvé leur compte », qui se sont valorisés, rejoignent les populations à « fort capital symbolique » (créatifs de toutes sortes, par exemple) ou à « fort capital matériel » tout court, pour reprendre la terminologie de Pierre Bourdieu. Entre les deux, il y a même une tendance du juste milieu, celle de la justice, de l'équité, qui suit la bissectrice ; ces marginaux seront « récupérés » par le système en son point milieu, qui se situe pour nous sur la diagonale du politique. Ce sont les marginaux de jadis qui s'engagent dans la lutte pour plus de justice, qu'elle soit sociale, écologiste, genrée, etc. Ils défendent les minorités marginales dont ils faisaient peut-être partie (marginalité sexuelle, culturelle, économique, ethnique, éthique, ...).

Par contre, les marginaux évolutifs, « transcendants », seront ceux qui, poursuivant leur trajet sur la bissectrice, traverseront le front politique pour sortir du cadre fonctionnel, au point de maximum centralité et de maximum périphérie, en un point d'idéalisme final. Ne s'engageant ni du côté de l'ordre, ni de celui de la hiérarchie, ni dans leur corrélation médiatisée par le politique, ce sont ceux qui ne vivent plus le « bruit » et la « fureur » du point d'origine, ceux qui, traversant le front politique (*diagonal*), dans une sorte d'ascension quasi perpétuelle, opposent le silence sage de l'ermite au bouillonnement du point immanent de l'origine. On ne devrait plus, à leur égard, parler de marginalité mais inventer un terme pour dire une « ermité » : ce n'est plus la *marge* mais plutôt le *dernier rivage* qui est atteint par ceux mêmes qui acceptent le silence mystique¹⁹. S'ils sortent de leur réserve faite de solitude et de silence, ils deviennent les dépositaires de la vérité mystique. C'est aussi le lieu privilégié des « prophètes » et « gourous » de toutes sortes, suivis apparemment avec ferveur par des disciples, jusqu'aux rivages du néantissement transcendantal, et parfois même physique²⁰.

Aux trois tendances organisatrices de base du futur modèle ternaire, à celles qui vont à la rencontre de la future organisation s'en ajoute une dernière, non une quatrième mais finalement un résidu des trois grandes premières, près de l'*origine*, où il est possible d'imaginer autre chose, là où la configuration *ordre/hiérarchie/organisation* n'est pas encore solidifiée, là où elle n'a pas encore de ligne directrice. L'horizontalité est encore désordre, la verticalité encore anarchie, la diagonale qui s'appuie sur ces deux tendances embryonnaires est en état de désorganisation. C'est dans ce champ originel qu'apparaissent les véritables marginaux, irréductibles, volontaires ou condamnés à l'être, hors du système, à l'opposé des marginaux évolutifs et innovateurs de la bissectrice. Pour ceux qui veulent ou ceux qui ne peuvent que rester toujours marginaux, « originaux », résistants volontairement ou non aux tendances de récupération par le système (que celles-ci soient périphériques, centrales ou médianes) pour rester alternatifs, anarchistes, et trop souvent itinérants ou S.D.F., la marge est une souffrance, la souffrance de celui qui se tait ou qu'on a conduit au silence. Comme si souffrir était leur dernier droit, leur ultime protestation contre l'ordre scandaleux du monde dans un exil dont ils ne reviendront jamais²¹. Ils sont dans la mouvance perpétuelle du bruit originaire, perdus pour le système, ne cherchant ou ne pouvant trouver aucune sortie.

Dans la zone marginale originelle, ambivalente, les tendances organisatrices ne sont pas encore solidifiées, elles sont marquées par le désordre total, l'anarchie permanente, la désorganisation, somme toute par une liberté virtuelle. Une liberté ambiguë cependant et peut-être d'ailleurs chère payée par la suite, mais qui se trouve seulement ici, à proximité de l'*origine*, une position pour certains bénéfique pour la création et la remise en cause, pour d'autre sans issue car non choisie, dans un espace d'exclusion et d'isolement. Cet espace de la marginalité qui se caractérise structurellement surtout par la précarité, la pauvreté, la maladie, l'itinérance des « sans domicile fixe », lorsque l'on prend l'exemple de la ville, se trouve moins « dans les cités intérieures, en position intermédiaire entre le centre des affaires et leurs gratte-ciel d'une part, les banlieues d'autre part » (Racine, 1993 : 101)²² que dans le point

mort du centre et de la banlieue, dans les marges de l'espace urbain où échouent ceux qui sont hors du circuit organisé de la ville. Spatialement, nos S.D.F. sont les habitants de nuit de nos C.B.D.²³, dans les angles morts du désert urbain central, derrière leurs cartons, au raz du sol voire aux sous-sols de la centralité au propre comme au figuré, tout comme ils peuvent être les habitants de nos pires H.L.M., loin de la périphérie urbaine de certaines de nos banlieues cossues.

Et si on se demandait ensuite où, sur l'axe horizontal de la périphérie, se trouvent ces banlieues qui explosent un peu partout ? Appartiennent-elles à la marge (à l'origine) ou à la périphérie ? Il est évident que notre modèle topologique de l'organisation de l'espace est réducteur et en tant que modèle de travail, il considère une organisation équilibrée entre l'ordre et la hiérarchie. Dans ce sens et malgré que le binôme soit passé d'actualité, une bonne image de l'opposition complémentaire entre centre et périphérie était celle entre bourgeois et prolétaires ou entre propriétaires et travailleurs. Aujourd'hui, il semble que notre modèle ne puisse satisfaire à des conditions de déséquilibre de plus en plus évident dans l'organisation topologique de l'espace, parce que justement on constate une tendance hiérarchisante de l'organisation entraînant une destructuration conséquente de l'axe de l'ordre. Il y a, sur l'axe horizontal, la tendance à une collusion entre l'origine de l'axe de l'ordre, qui est la marginalité, et son extrémité maximale, qui est la périphérie. Il y a une dose de désordre croissant dans l'organisation de l'espace à cause d'une croissance non compensée des facteurs hiérarchisants²⁴. C'est dire la difficulté de concilier ces deux tendances par le facteur médiateur, tiers-inclus du politique, qui ne peut plus rejoindre ces deux extrêmes tout en gardant l'optimum de la pente organisationnelle. La pente est plus abrupte, et n'est peut-être même plus une droite ; elle a peut-être une tendance vers la convexité explosive ou vers la concavité implosive, ou encore oscille-t-elle trop entre les deux sans trouver, dans ces positions, une dynamique équilibrée.

3.1.2 Origine

*En voici constitué l'espace en général ou apeiron indéfini.
À l'inverse de son ouverture, l'espace défini, fondé sur lui,
se munit de bords (finis signifie limite), donc de centre : en
voici maintenant le commencement.*

M. Serres

*[...] tout vient de rien,
la totalité du flux s'élance vers son vide.*

M. Serres

*Rien ne se trouve point.
Ne croiez donc au chancre qui dit de l'avoir trouvé,
Car s'il daigne, qu'il entre
Et divise avec moy, je lui prouveray bien
Qu'à l'heure qu'il pensoit avoir trouvé le Rien
Il trouve Quelque Chose [...]*

J. Passerat

C'est par l'*origine* qu'émerge la morphologie de l'*Imago Mundi*. Chez les Grecs, il est symptomatique que lorsque l'on cherche à dérouler la construction ou l'opacité d'un espace, autrement dit quand on aborde sa morphogenèse, c'est l'origine qui constitue le point de départ et la clé de sa résolution. À ce propos, l'école de la géographie structurale de Québec sous l'influence de Gilles Ritchot, est symptomatique. Ces écrits, rencontrés en cours de travail sur la mise en place du modèle ternaire dans l'organisation de l'*Imago Mundi*, semblent converger vers le même type d'approche : on parle toujours d'invariants conceptuels qui seuls sont les organisateurs de toute morphogenèse.

L'*origine* ne doit pas être interprétée comme une singularité irréductible ni comme un fait unique, mais plutôt comme une catastrophe (à la manière de René Thom), le départ d'une bifurcation (à la manière de Ilya Prigogine), une schismogénèse (à la manière de Gregory Bateson²⁵) : c'est une espérance, un commencement, une énergie, un seuil, un moment de dépliage, un nœud topologique originel de retournement véritable, le lieu du déploiement du monde d'où irradie l'énergie et où elle vient en retour se concentrer, dans un phénomène de diastole et de systole, en provenance du monde manifesté. L'*origine* renvoie au « big-bang » de la physique mais aussi à l'*apeirôn* d'Anaximandre (l'indéfini), au « chaos » hésiodique, un seuil déchirure, au « vacuum » kantien²⁶ aussi, mais elle est, en même temps, le lieu du déploiement épistémologique. Il faut à tout prix qu'elle explose pour que le Monde puisse exister : « l'explosion » de l'*origine* représente le système des coordonnées orthogonales qui va entraîner d'abord la distanciation et ensuite la liaison corrélatrice. L'*origine* est en quelque sorte le concentré de diagonale et de sa logique de travers. Et l'élucidation de l'énigme de l'origine est à ce titre d'une richesse

potentiellement inépuisable alors que sa théorie, en tant que « degré zéro », reste encore à faire²⁷.

L'origine est comme un « pulsar » morphogénétique d'où émerge le Monde, d'abord sous la forme embryonnaire d'une île ronde non différenciée, mais qui va ensuite se différencier de plus en plus jusqu'à donner la forme de l'image du Monde classique. La généalogie de cette morphogenèse n'est curieusement pas sans en rappeler une autre, celle de l'embryogenèse, avec sa forme initiale ronde suivie par une phase d'invagination²⁸ originaire, déjà le détroit aux colonnes d'Hercule, et enfin une profonde cavité intérieure aquatique, la Méditerranée, véritable matrice du Monde, entourée par les parois continentales au Nord au Sud et à l'Est. Il ne fait pas l'ombre d'un doute que l'image du Monde est d'abord la quintessence du corps de la déesse mère Gaia avec ses attributs sexués féminins et ses « larges flans ». C'est seulement avec le christianisme que l'image la Terre en tant qu'archétype de l'image de la femme, la mère, est remplacée par celle de l'homme ou plutôt par celle de l'Homme-Dieu, encore que ce n'est plus son corps mais simplement l'habit qui le couvre (la carte-chasuble d'Ebstorf par exemple, fig. 75). La carte d'Ebstorf perd son caractère organique ; de la corporéité du Monde on verra alors seulement le bout des mains, des pieds et la tête du Christ ou encore les trois continents attribués aux trois fils de Noé.

L'origine et ses états

L'*origine* est une singularité topologique qu'il est possible de détailler. En effet, il peut être fructueux de s'interroger sur la nature de ce point singulier de la *coïncidentia oppositorum* en se focalisant sur le croisement des concepts opposés. On peut découvrir ainsi que l'*origine* peut se manifester en divers types d'états particuliers (fig. 49) : un *chiasme-origine* renversement symétrique des oppositions annihilantes, un *vacuum* espace vide, un *point* (rien) sans dimension.

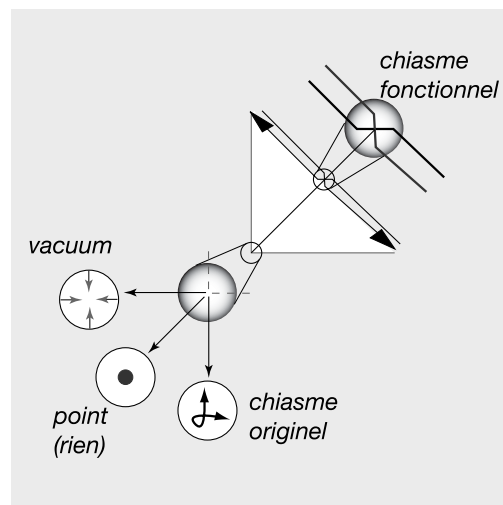


Figure 49 : Trois états types du point-origine et chiasme fonctionnel de la diagonale

On pourrait même distinguer le *chiasme-origine* de son équivalent potentiel au point « T », sur la diagonale de la fonctionnalité entre les concepts opposés, où cette fois peut se créer un *chiasme-fonctionnel*, semi-potentialisation et semi-actualisation des tendances réciproquement et simultanément contraires et croisées d'ordre et de hiérarchie. C'est là aussi, par exemple, que l'on peut situer la modélisation mathématique du monde : « Pour autant que les propositions de la mathématique se rapportent à la réalité, elles ne sont pas certaines, et pour autant qu'elles sont certaines, elles ne se rapportent pas à la réalité. » (Einstein, 1953). Et pourtant, quoi de plus certainement réel que la réalité certaine des propositions de la mathématique !

Chiasme

Le *chiasme*, terme d'une très grande force métaphorique, s'inscrit bien dans la notion d'*origine*. Dans les faits de langage, le chiasme désigne une « figure de rhétorique formée d'un croisement des termes (exemple : Blanc bonnet et bonnet blanc) »²⁹. Étymologiquement, le *chiasme* dérive du grec *khiasmos*, « disposition en croix » ; pris à la lettre, il dérive du *khi*, lettre grecque en forme de X et originellement une lettre sacrée (Mattei, 1983 : 110-115). Les nerfs optiques, dont le rôle est de transmettre l'image rétinienne au cerveau, concrétisent un chiasme par le croisement en X de leurs fibres ; on parle alors de « chiasma optique ». On peut aussi considérer que l'expression « double contrainte », si chère à Bateson, est une autre manière de nommer le chiasme. Watzlawick (1980 : 80-83) également, à propos de la communication psycho-thérapeutique, montre le rôle du chiasme, pris comme une forme particulière d'aphorisme³⁰. Les concepts d'intersection et de symétrie croisée

sont donc fondamentaux puisqu'un chiasme met en relief des similitudes à l'intérieur d'oppositions ou vice versa.

Au-delà de la figure de rhétorique et de l'emploi mécanique de cette figure de style, il est intéressant d'utiliser le chiasme pour mettre en évidence un ordre de réalité³¹. En ce sens, Merleau-Ponty dans *Le visible et l'invisible*³² fait appel au *chiasme* ou à l'*entrelacs* en ce qu'ils lui paraissent seuls capables d'amorcer un nécessaire « retour à l'ontologie » : l'être est appréhendé comme le croisement de toutes les directions du monde. « Le chiasme vérité de l'harmonie préétablie – beaucoup plus exacte qu'elle : car elle est entre faits locaux individuels, et le chiasme lie comme envers et endroit des ensembles d'avance unifiés en voie de différenciation » (Merleau-Ponty, 1964 : 315). S'attachant à explorer l'ontologie de l'image, le philosophe Wunenburger rappelle que le discours de Merleau-Ponty s'engageant, dans *L'œil et l'esprit* (1985), dans une phénoménologie de l'œuvre d'art « n'en retrouve pas moins la nécessité de décrire l'œuvre d'art comme une manifestation sensible où s'entrecroisent immanence et transcendance » (Wunenburger, 1997 : 192). Ce chiasme perceptif croise dedans et dehors, fait apparaître les contenus sensibles (lumière, couleur, profondeur) et leur confère « une présence vivante, et comme des vacillements de surface (laisse) surgir une profondeur en abîme » (ibid. : 192).

Le *chiasme* permet d'instaurer un entrelacs « originaire » de nature topologique lorsqu'il s'agit de prendre en compte des concepts, par croisement de termes qui s'excluent réciproquement. Dans son ouvrage *Le je-ne-sais-quoi et le presque rien*, Jankélévitch (1980 : 77) articule en passant le « chiasme ». Son livre donne non seulement un contenu au terme, mais est déjà, dans son titre, chiasmatique. Il exprime bien le paradoxe de la grande importance des choses apparemment sans importance. Il en est de même de l'origine de l'image du monde qu'on peut définir justement comme un « je-ne-sais-quoi et presque rien » où tout commence et où, après un détour plus ou moins long, tout aboutit. Le *chiasme* devient une figure topologique à proprement parlé renversante.

Dans la cartographie grecque antique, l'*origine* peut être perçue comme un *chiasme* topologique où s'entrecroisent fonctionnellement *détroit* et *isthme*. Dans ce lieu, aux colonnes d'Hercule, le détroit est à l'océan ce que l'isthme est au continent, une voie étroite, un croisement d'ouverture et de fermeture entre l'Europe et l'Afrique, entre la mer encerclée et l'océan encerclant, entre l'enfer (le bas) et le ciel (le haut). Le seuil chiasmatique possède son propre rite de passage (*Théogonie* d'Hésiode). Il fait office de bout du monde pour l'homme, être terrien. Le seuil est marqué au sol : le mythe renvoie à un détroit (Gibraltar) obstrué par des « îles flottantes » et des « eaux stagnantes » ; ses rivages (les colonnes d'Hercule) et les îles deviennent un pont inachevé, en quelque sorte un isthme qui lie tout en séparant le continent du Nord de celui du Sud, la mer intérieure méditerranéenne de l'Océan extérieur. Son rôle n'est pas celui de passage mais plutôt de *seuil*, la marge de l'origine du monde où tout s'entrechoque et s'entrelace inextricablement. C'est cela l'entrelacs du chiasme, une singularité topologique qui marque l'origine du monde.

Notre idée du seuil correspond bien à celle que décrit Bernard Salignon (1996 : 55-66) dans *Le seuil, un chiasme intime-dehors* : le seuil renvoie à un « événement qui fait avènement », il « déploie la figure exemplaire de la tension, de ce qui ne cesse pas en s'opposant de se poser », c'est à la fois un lieu « de rencontre et de non-rencontre puisqu'il ne cesse d'ouvrir vers l'infini du possible. Il n'y a pas de seuil, il n'y a que ce que le seuil permet. » En quelque sorte « le seuil vient marquer l'atténuation des violences qui causent les processus d'inversion et de bouleversement en répétant la naissance comme expulsion au monde du dehors. »

Si le chiasme du nerf optique n'est pas lui une figure de style mais bien une réalité, il existe donc aussi une réalité chiasmatique géographique, le croisement *isthme-détroit*, dont le sens est donné par la mythologie des origines. C'est par le chiasme des Colonnes d'Hercule que débute la mise en condition spatiale de la terre mythique.

Vacuum

Nous pouvons faire l'hypothèse théorique que toutes les discontinuités objectives pour la géographie humaine se sont propagées à partir d'un vacuum qui en était le germe. Mais cette propagation doit avoir ses règles sans quoi les trajectoires ne feraient émerger aucune forme stable. Dans ces conditions, il ne pourrait exister aucun ordre ni aucune organisation du substrat terrestre.
J.-P. Hubert

Dans une vision mythique, l'*origine* peut aussi être perçue comme un *vacuum*³³. C'est, comme le dit Porphyre « une chose sacrée », un lieu sacré originaire où s'actualise un interdit fondamental. « Le vacuum "sacré" organise [...] la structuration abstraite de l'espace géographique "profane" qui l'entoure [...] pour toutes les situations historiques particulières où se met en place dans la longue durée le symbolisme fondateur du lien social » (Desmarais, 1995 : 81). Comme l'écrit J.-P. Hubert (1993 : 127), dans le substrat terrestre, le vacuum « est l'origine topologique nécessaire à la constitution d'un référentiel objectif. Le vacuum est l'origine d'un différentiel par rapport auquel des positions peuvent être déterminées ». Il est des espaces vides susceptibles d'être habités, les archéologues le savent bien, car les conditions naturelles sont bonnes. Ils sont vides car ils doivent remplir un rôle beaucoup plus important que celui utilitaire. Un rôle de sacrifice, un rôle sacré, un rôle de fondation pour la communauté. À ce titre le lieu est inhabitable, il est vacuum.

Le concept de *vacuum* fut introduit en géographie dès 1977 par le québécois Gilles Ritchot au niveau de l'imaginaire anthropologique dans la genèse de la structuration morphologique de l'espace géographique. Ritchot et Desmarais (2000 : 64-70) nous rappellent que le concept est proche des « notions de "centre sacré" »

(Racine, 1993), de “lieu préalable” (Bonnemaison, 1985) ou encore d'*omphalos* (Lombard-Jourdan, 1989), qui décrivent les manifestations tangibles que peuvent revêtir les divers centres organisateurs aux origines des regroupements de population. » Il concerne

l'existence d'une dynamique d'attraction et de répulsion qu'exerce, sur les comportements d'appropriation des sujets, un lieu très particulier qui leur apparaît comme étant intrinsèquement signifiant, parce qu'il est réservé au séjour permanent d'une instance symbolique et juridico-constituante de l'ordre social (Desmarais, 1995 : 73).

Par contre, lier directement le concept de *vacuum* à celui de *médiance* d'Augustin Berque, comme le font par la suite Ritchot et Desmarais en notant que « l'un et l'autre renvoient à des procédures de médiation qui explicitent le sens qu'une société entretient avec son milieu géographique » (Ritchot & Desmarais, 2000 : 64) nous semble une confusion. Nous percevons plutôt le *vacuum* de l'origine comme un concentré virtuel de médiance qui s'actualisera dans la diagonale même. Si le *vacuum* est le centre – mais on préférera dire l'origine du sacré –, la médiance, c'est le politique à savoir l'aboutissement de l'organisation du lien social que présuppose l'origine sacrée en aval, comme instance immanente. Le politique, c'est l'existence, ici et maintenant, entre le déploiement du sacré originaire immanent et son « repliement » transcendant final. On est en droit de penser que la politique de l'existence sera toujours le mi-chemin entre le paradis perdu originaire et sa recherche dans un « avenir radieux » qui ne sont pas de ce monde³⁴.

Sur le plan territorial, « le *vacuum* localise un interdit de résidence » (Desmarais, 1995 : 81). Ces espaces frappés d'interdit spatial retirent « aux vivants la permission de s'établir en un nombre fini de lieux, de sorte qu'il leur faisait expérimenter la permission de s'établir dans l'écoumène autour de ces lieux ». Ainsi, l'interdit d'appropriation s'actualise sous la forme abstraite d'un *vacuum*, un « creuset à mythes »³⁵ qui « rend politiquement viable l'écoumène qui l'entoure », par exemple par voies de droits positifs particuliers tels des alliances, des traités, des pactes, des sauf-conduits jusqu'à sa possession par l'occupation physique pour le transformer en un espace clé de l'écoumène, en d'autres termes par le jeu de la diagonale du politique. L'interdit d'appropriation du *vacuum* donne le caractère sacré du lieu, ce qui est tout à fait dans l'esprit de la pensée de René Girard³⁶. Du fait même de l'interdit d'appropriation, il n'y a pas de mimésis d'appropriation, donc il n'y a pas de violence. Un *vacuum*, c'est une « discontinuité critique »³⁷ originelle qui informe symboliquement les lieux ; à partir du *vacuum*, le territoire peut se structurer et se restructurer et l'écoumène permis, troué de *vacuums* interdits, se reconfigurer³⁸.

Le travail de Gaëtan Desmarais sur la morphogenèse de Paris³⁹ nous permet de cerner le caractère spécifique du *vacuum* en tant qu'origine de la ville, dans la filiation des idées de René Girard :

Aux origines celtique et gauloises de Paris, deux siècles et plus avant notre ère, la plaine du Lendit localise un vaste vacuum sacré (Desmarais, 1995 : 122-130). *D'une superficie de 20 km² environ, ce vacuum accaparait le terrain fertile au sud-est du site actuel de Saint-Denis et au nord de la butte qui allait recevoir plus tard le nom de Montmartre.*

Plus au Sud, se trouvait l'établissement profane de l'oppidum gaulois dans l'île de la Cité.

Le vacuum du Lendit accueillait l'assemblée annuelle des druides et des foires commerciales s'y déroulaient à intervalles réguliers. Il était polarisé par le tumulus de "Montjoie" (Lombard-Jourdan, 1989) où gisait la dépouille d'une victime sacrificielle. Divinisée, l'ancêtre inhumé détenait les valeurs de souveraineté, de force et de fécondité, communes à l'ensemble des mythologies indo-européennes.

L'analyse géographique structurale du vacuum du Lendit a permis de dégager la raison qui sous-tend la stabilité de la catégorisation deux fois millénaire de l'île de la Cité. Le pôle antique de Lutèce, qui recouvrait cette île et ses abords, a spatialisé la tripartition des valeurs indo-européennes. Aux valeurs de souveraineté, de force et de fécondité investies dans le vacuum, ont correspondu, dans l'île, le domaine sacerdotal à l'Est, le domaine militaire à l'Ouest et le domaine artisan au milieu. Cette tripartition a survécu à l'époque romaine, durant tout le Moyen Âge et jusqu'après la Révolution industrielle. La Cathédrale et la Conciergerie se dressent encore de nos jours aux emplacements où résidaient jadis des druides et les guerriers.

À la partition est-ouest des valeurs indo-européennes se superposa la partition nord-sud des deux moitiés claire et sombre. L'oppidum insulaire sélectionna la moitié claire et reconduisit localement la partition nord-sud. La rive gauche claire donna lieu à la prédication et à l'enseignement (temple celtique de Leucothea, Quartier Latin du bas Moyen Âge). La rive droite sombre donna lieu au commerce (corporation gallo-romaine des Nautes, Halles centrales du XII^e au XX^e s.) (Ritchot & Desmarais, 2000 : 68).

De la même manière, et pour proposer un exemple régional cette fois, on peut citer l'interprétation de la « vallée symbolique » du Saint-Laurent de Gilles Ritchot (1999)

qui devint un vacuum d'échelle régionale peu après les premiers contacts entre les Amérindiens du Canada et les pêcheurs français du XVI^e siècle. Le vacuum protohistorique laurentien était gardé par les guerriers iroquois qui veillaient à ce qu'y soient investies les valeurs propres à leur culture animiste et sacrificielle (Ritchot & Desmarais, 2000 : 68-69).

L'intérêt de prendre en compte la dynamique attraction/répulsion exercée par les vacuums est un champ novateur en géographie culturelle. Outre l'exemple de Paris, on peut d'ailleurs retrouver d'autres applications de cette théorie géographique structurale des vacuums. Citons simplement celle des Halles centrales de Paris (Ritchot, 1982, 1983 ; Desmarais, 1995 : 159-165 ; 179-182), ou celle de la cérémonie du partage du thé au Japon (Desmarais, 1998 : 95-122).

Le vacuum est le lieu d'interdit sacré mais par son double caractère de « bassin d'attraction » et de « site de répulsion », véritable *coïncidentia oppositorum*, il est tout à la fois désorganisation originelle et lieu d'une émergence organisatrice. Ce vacuum possède un caractère chiasmatique indéniable, croisement entre « saillance » et « prégnance », donc aussi croisement entre « ligne de crête » et « ligne de thalweg », une sorte de « hauteur béante »⁴⁰ dirions-nous. En référence à *l'Imago Mundi*, c'est aussi une combinaison d'isthme et de détroit comme le sont les colonnes d'Hercule, ouverture/fermeture du monde pensé. Mais si le vacuum est le lieu sacrificiel de la victime, lien fondateur de l'origine, forgé à la fois d'attraction et de répulsion, nous le voyons plutôt comme saillance et « rentrance », un néologisme préférable pour marquer l'opposition, car saillance et prégnance nous semblent similaires. À partir de la saillance et de la prégnance, un vacuum ne peut être

intermédiaire ; en tant qu'origine il ne peut être qu'à la fois saillance et son opposé disons, faute de mieux, « rentrance ».

Les vacuums sont des lieux privilégiés de l'étendue géographique humaine qui « assurent la transformation de l'environnement naturel en espaces culturellement différenciés, politiquement appropriés, géographiquement organisés, économiquement valorisés et architecturalement concrétisés » ; traiter de l'investissement spatial des valeurs anthropologiques renvoie à ces lieux en priorité (Ritchot et Desmarais, 2000 : 61-62). S'il fallait proposer un modèle épistémologique dans l'esprit du « parcours structural de l'établissement humain »⁴¹ de Gilles Ritchot et Gaëtan Desmarais, on serait tenté de proposer le schéma ternaire suivant (fig. 50) :

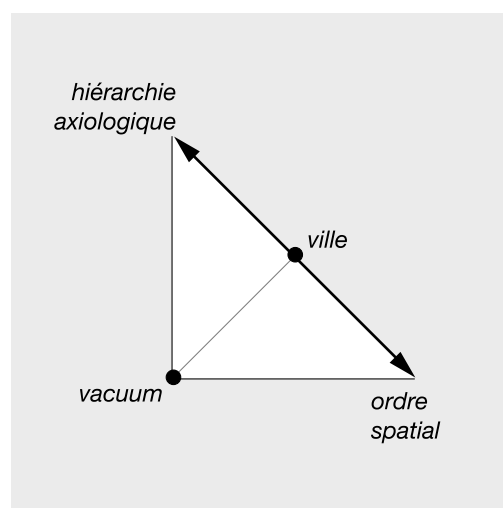


Figure 50 : Un modèle ternaire du parcours structural de l'établissement humain inspiré de la géographie structurale initiée par Gilles Ritchot

L'horizontalité est étendue géographique, tenant de l'ordre morphodynamique de l'objet spatial, la verticalité est sémiotique, tenant de la hiérarchie axiologique des valeurs données. Le vacuum, à l'origine épistémologique de la double dimension morphodynamique et sémiotique intervenant dans la genèse de l'organisation spatiale des établissements humains, est un lieu singulier et originaire qui concentre et motive les potentialités. Toutes les potentialités du vacuum se trouvent actualisées sur la diagonale de la même manière qu'au cinéma l'image potentielle du projecteur est actualisée sur l'écran. La diagonale est désir de l'origine-vacuum en même temps que son déploiement spatial.

Il nous semble que sur cette diagonale de la *correlatio oppositorum* entre l'ordre et les hiérarchies axiologiques se trouve l'espace géographiquement organisé qui, sous l'effet des forces dynamiques, prend un aspect ondulatoire. C'est là, dans cette diagonale ondulée, que sont les saillances et les prégnances ou « rentrances »,

comprises dans leur expression épistémologique et non dans celle de leur distribution géographique réelle. Rappelons qu'il s'agit d'une topologie et non une géométrie.

Point

[...] taille le lieux jusqu'à ce qu'on ne puisse plus le
découper: voilà déjà, en quelque sorte, le point.
M. Serres

*Chante (imagine), ma Muse, le Rien : ne méprise pas la tâche
Car Rien est une gemme, Rien est de l'or précieux*
J. Passerat

L'origine peut également être considérée comme un *point* sans dimension, une partie d'un tout qui serait hors du tout. Une « force = 0 » comme le propose Louis Marin, « un rien de temps, de mouvement, de nombre, d'espace » dans « l'arbitrage de la synthèse et la guerre de la différence » (Marin, 1973 : 30-41). La forme même du signe « 0 », au contour encerclant le vide, semble d'ailleurs signifier l'absence ; le « 0 » possède une « forme physique » et une marque graphique. Il n'est pas « rien » mais il signifie (le) rien (Rotman, 1987 : 12). Justement ce rien n'est jamais une chose ou un manque d'une seule chose, car c'est la *coincidentia oppositorum*. Pour nous, le zéro ou l'origine c'est en même temps le néant de l'être et le manque de l'avoir. Mais tout en étant « rien », ces deux pôles « négatifs » des concepts ont des noms propres, entrent ainsi en discours et deviennent quelque chose sur laquelle on compte ou même bien plus, sur laquelle on fonde le discours. On doit se rendre compte que si on n'avait pas de mot pour dire ces deux « choses », on n'en parlerait pas. Puisqu'on peut parler de néant et de manque, c'est bien le désir d'en sortir, de se déployer en dehors dans le monde, de chercher par le devenir, une possibilité de « positivation » qui est en même temps une bifurcation orthogonale fondatrice dont la corrélation inverse organise tout discours.

En ce point, l'univers n'existe pas encore, il est cependant doté d'une potentialité créatrice capable de tout engendrer. C'est un « zéro opérateur » tel le *bindu* des Hindous se rapportant à l'univers dans sa forme encore non manifestée, avant sa transformation dans le monde des apparences : il est alors un point causal.⁴²

Ce point obscur, sorte de silence en une concentration extraordinaire d'en sortir et de s'exprimer, en termes psychiques, c'est l'inconscient. Et en effet, nous y voyons la psychanalyse commençant à l'origine dans l'opacité et dans la matité, dans l'inconscient de tous, dans une obscurité qui porte le désir de clarté. Il y a dans l'inconscient, cette obscurité des idées, un désir inassouvi de s'en sortir, d'aller vers la clarté et la lumière, et celui-ci s'exprime souvent par la souffrance. L'obscurité s'introduit par son désir de dépassement dans le cœur même de la *coincidentia oppositorum* de l'opacité et de la matité caractérisant l'inconscient en tant que point de

vue irréfléchi. La sortie de l'obscurité, c'est justement la bifurcation, la dichotomie, la schismogénèse, l'ébauche de l'orthogonalité. Elle se fait, par exemple en psychanalyse à l'aide de l'« analyse » par l'utilisation de l'association libre des idées exprimées verbalement (donc pas de rigidité du texte) et qui éveille par corrélation complémentaire et nécessaire une association d'images. La clarification verbale de l'obscur est corrélativement une clarification de la « cartographie de la psyché ». Plus l'une et l'autre s'éloignent dans leur orthogonalité conceptuelle, plus leur corrélation médiatrice organisatrice devient possible. On arrive à la fin de l'analyse dans la lumière, dans le champ des idées claires qui, à la fois transparentes, nous livrant le monde, et à la fois miroitantes, spéculaires, nous livrant l'image assumée de nous même, fait émerger une troisième situation conceptuelle, celle du diaphane-translucide, une transfiguration porteuse de toutes les vertus fonctionnelles du tiers-inclus à travers l'organisation, la communication et la conscience.

Le *point-origine* est un point neutre à la manière de Louis Marin :

Le neutre pourrait dès lors se définir dans un rapport à une totalité dynamique dont les parties sont en opposition, en position de différence marquée, rapport qui aurait cependant la caractéristique propre de le mettre hors de cette totalité, en position de différence par rapport à la différence interne de la totalité (Marin, 1973 : 30).

Si le terme neutre fonctionne logiquement comme l'instrument de la conjonction des contraires, c'est à partir de lui et autour de lui que les contraires s'équilibrent dans leur contrariété. Il est le centre de la structure comme son principe d'organisation, comme la règle de sa cohérence en ce qu'il permet les substitutions des éléments à l'intérieur de la forme totale. Terme qui désigne le processus dans le temps même où il s'effectue entre les contraires, il ontologise cette durée dans la synchronie d'une opposition que désormais il maîtrise et ordonne. C'est le neutre qui constituera le principe de la conjonction des contraires, la relation qui les conjoint dans leur opposition même. Il est la marque de leur opposition qui par là même les relie et les domine. Contrariété même des contraires, il les fait être contraires l'un à l'autre et du même coup échappe à cette relation qu'il fonde (ibid.: 31).

Le terme neutre apparaît alors entre l'un et l'autre, ni l'un ni l'autre, comme le troisième terme manquant et à venir. Le neutre n'est pas le troisième terme, il en est la forme la plus faible = 0 (ibid. : 32).

Bref, il représente une *coïncidentia oppositorum* originaire. La rhétorique du récit commence elle aussi à l'origine :

Le récit est mouvement vers un point, non seulement inconnu, ignoré, étranger, mais tel qu'il ne semble avoir, par avance et en dehors de ce mouvement, aucune sorte de réalité, si impérieux cependant que c'est de lui seul que le récit tire son attrait, de telle manière qu'il ne peut même commencer avant de l'avoir atteint, mais cependant c'est seulement le récit et le mouvement imprévisible du récit qui fournissent l'espace où le point devient réel, puissant, attirant (Blanchot, 1959 : 14).

C'est ainsi que le *point-origine* du récit homérique est dans un espace marin ; si on le déploie, c'est l'île de Calypso que certains traducteurs appellent aussi « l'île océane »⁴³. Comme si la difficulté de faire d'un détroit l'origine du monde avait conduit à ce qu'on le porte sur une île, à l'Extrême Occident, aux confins de l'Océan, là où tombe le soleil. C'est ce point « nombril de la mer » qui marque l'extrémité

occidentale de l'espace fréquentée par les Grecs, « le centre de l'espace maritime total que constituent, par leur jonction, la Méditerranée et l'océan Atlantique. »

C'est aussi le point de l'Utopie, cet espace original où tout est possible parce que rien n'est encore fait. L'île utopique est tout à la fois un détroit, une mer intérieure et une terre en forme de fer à cheval. Le monde n'est que son déploiement devenu asymétrique par les inévitables forces qui agissent dans la réalité.

3.2 Singularités topographiques

*Est-ce que les choses remplissent pratiquement la même fonction ? Alors signifions-les par le même mot.
Elles ne remplissent pas la même fonction ?
Alors, différencions-les.*
Ch. S. Peirce

Origine, centre, milieu, périphérie. Voici des termes qui dans les discours, les écrits et les représentations cartographiques sont porteurs d'ambiguïtés. Prenons un exemple dans le monde antique, le cas de *Delphes*. On constate que ce nom signifie pour certains l'« *omplalos* »⁴⁴ (pierre-nombril, « centre » du monde, unissant le terrestre et le céleste), ou encore la « matrice » de la femme⁴⁵, et pour d'autres le « phallus », le sommet. Delphes est géographiquement un *centre* du monde connu des Grecs. C'est une notion qui s'applique à Delphes au sens cosmographique, la ville censée être au milieu du monde connu, à égale distance des extrémités, en particulier du levant et du couchant⁴⁶. Mais c'est aussi l'*origine* et le *milieu* (*mésos*)⁴⁷ même si nous sommes conscient que « la pensée ionienne n'a sans doute pas été unanime à voir dans *Delphes* le centre précis de la Grèce et de l'univers » (Ballabriga, 1986 : 15). N'oublions pas qu'il y a paradoxe cosmographique : celui d'un lieu atlantéen (l'île de Calypso à l'Extrême Occident) tantôt fait périphérie, tantôt fait ombilic, donc centre aussi (Ballabriga, 1998 : 177). Les confusions possibles, les superpositions et les coïncidences entre les définitions viennent encore de l'image circulaire du monde. Nous aimerions les replacer dans une structure ternaire (fig. 51).

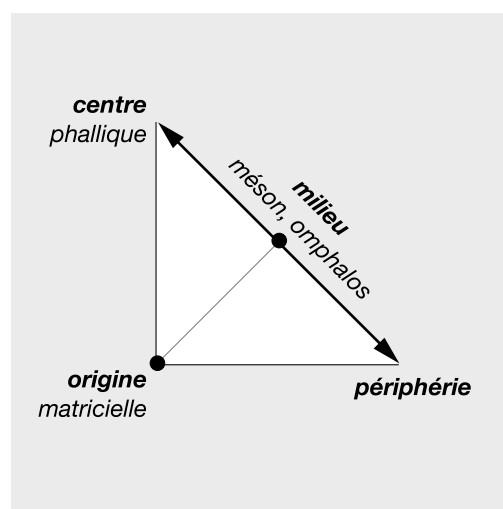


Figure 51 : Centre phallique, origine matricielle, milieu omphalique

Le monde archaïque grec n'avait pas une idée claire de sa situation géographique que lui dictait la traduction épique. C'est un monde qui émane de sa mythologie, de sa sacralité mais aussi, et nous rejoignons Ballabriga (1998) à ce titre, qui entretient des relations complexes et profondes avec les réalités historiques, ethnologiques et géographiques de la Méditerranée archaïque au VII^e-VI^e s. av. J.-C. La vision de l'*Odyssée* « renferme toute une série d'allusions à des représentations cosmographiques, en prise directe avec des théories sur les confins de la terre issues des navigations et explorations archaïques » impliquant des interactions entre les réalités géographiques méditerranéennes et les spéculations de la pensée épique.⁴⁸

La structure du monde archaïque grec semblait essentiellement verticale avec une forme circulaire où l'*origine* cumule aussi les attributs du *centre* et du *milieu* tandis que le lointain est *périphérique*. Son horizontalité est « centrée » sur le *milieu* du cercle où tombe l'axe vertical. Tout en devenant un point, l'horizontalité s'abolit pour laisser la verticalité prendre son élan (fig. 52). C'est le discours de l'*axis mundi*. L'espace naît de la limite et d'un centre défini par le corps d'un sujet pensant. Soumis ainsi à la territorialisation, l'espace se trouve organisé, différencié, structuré.

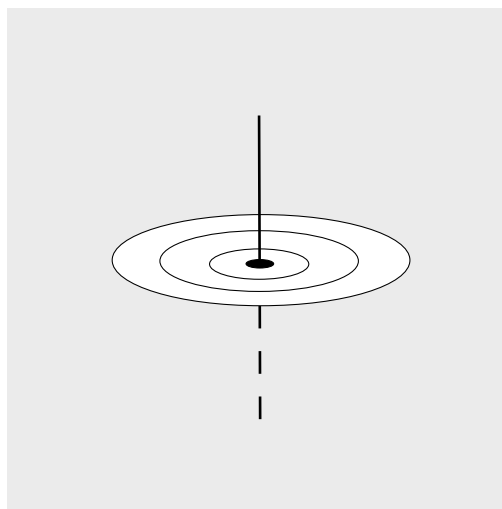


Figure 52 : Le modèle grec archaïque

Le « centre » y est à la fois *origine*, *milieu* et *centre*. La verticalité se porte vers le haut dans le paradisiaque et vers le bas dans les profondeurs infernales de la Terre. Le « centre » est très marqué par la verticalité de l'*axis mundi*, tel un axe de carrousel. Dans un mouvement horizontal s'étendant de plus en plus, il donne une connotation d'opposition binaire entre où il se trouve, près de ses intérêts, près de son origine, près de ses dieux, où il y a le normal, le *mésos*, le civilisé et la périphérie où se trouve, d'une certaine façon, l'autre, le monde barbare avec son altérité d'un sacré ambivalent, infernal autant que merveilleux, puisqu'on y trouve soit des peuples

paradisiques, surtout Éthiopiens au Sud et Hyperboréens au Nord⁴⁹, soit des peuples monstrueux.

Entre les deux est le terrestre, un niveau où l'homme grec se trouve à mi-chemin entre haut et bas mais aussi entre Nord et Sud. Au fur et à mesure que les connaissances évoluent dans le plan horizontal, l'homme grec tentera de régler le conflit entre le haut et le bas par un mouvement physique réel ou imaginaire, dans le plan horizontal depuis l'endroit où il se trouve, un *milieu-origine-centre*, vers le lointain. Le monde archaïque grec nous offre à ce titre une structuration du monde d'un binarisme assez net dans un monde circulaire entre centre et périphérie, envisageant des anneaux décroissant de civilisation au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre méditerranéen, un principe qui opèrera chez Hérodote par exemple (Romm, 1992 : 47).

La fonctionnalité est poussée à la périphérie qui se confond alors avec la marge et l'opposition fondamentale est *centre/périphérie*. Nous et les autres, les Grecs et les Barbares... Si le centre perd toute dimension (car simple point), l'espace en revanche s'articule, s'appuyant sur les points cardinaux, la périphérie gagnant pour elle toute la surface. Elle devient hétérogène ; l'Est, l'Ouest, le Nord, le Sud sont des attributs différents de plus en plus marqués vers l'extrême périphérie qui les concerne. Ces attributs sont donnés par la voie « climatique », les mouvements du soleil, variant durant l'année tout en étant journaliers. S'introduit à la fois l'opposition jour/nuit, celle des saisons été/hiver et la singularité remarquable des points cardinaux Nord/Sud, mais surtout Est/Ouest.

3.2.1 Est/Ouest

L'axe principal, en effet, est *Est-Ouest* (fig. 53) : entre Est et Ouest, il y a le passage médian du jour à la nuit, mais aussi les deux positions solsticielles d'hiver et d'été plus au Nord ou plus au Sud⁵⁰. Pensé par les Grecs, le monde avait une forme telle que la Grèce était au *milieu* de la Terre « méditerranéenne », à mi-chemin entre l'*Est* (couplé aux notions de droite, diurne et positif, la zone du devant : c'est le levant) et l'*Ouest* (couplé aux notions de gauche, nocturne et négatif, *sinistre*, la zone du derrière : c'est le couchant)⁵¹ et entre le *Nord*, pays « brumeux comme l'ouest » et le *Sud*, pays « lumineux comme l'est » aux contours moins bien dessinés (Ballabriga, 1986 : 61). Les Grecs se trouvent au *milieu* simplement – et non pas au centre ou à l'origine et a fortiori pas à la périphérie ni à la marge –, « dans une “poche” de tranquillité climatique » (Romm, 1992 : 65).

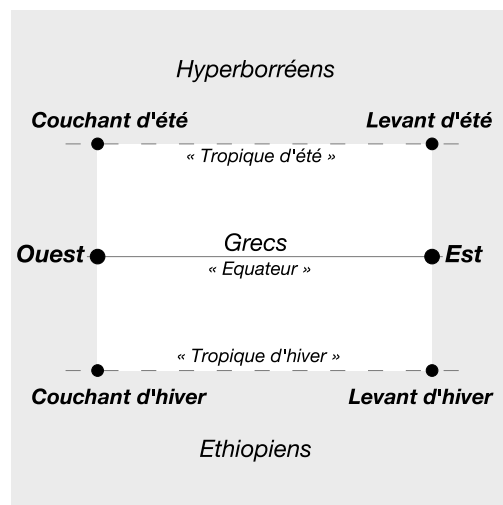


Figure 53 : L'axe privilégié Est/Ouest

Lors du passage du monde archaïque (notion d'un monde mythique axé sur un centre zénithal) au monde ionien (théorie climatique des pays du milieu), on constate que le modèle entre en interférence avec un modèle horizontal, purgé du sacré, qui va s'étendre de plus en plus au fur et à mesure que les Grecs colonisent le pourtour méditerranéen. La configuration horizontale du monde perd de sa circularité et ainsi le point de départ de tout le système leur échappe. Il n'est plus en Grèce mais à l'extrême occident, là où l'origine n'est plus à la fois *centre* et *milieu*, car le monde n'est plus structurellement circulaire, malgré les apparences. Sur la carte-image ionienne, ce qui était *centre* dans le monde archaïque, c'est-à-dire Delphes, Délos ou Rhodes, devient simplement le *milieu* du monde (grec) comme par la suite le deviendront Jérusalem ou La Mecque pour d'autres mondes.

Ce point zénithal et central où le soleil tourne, se trouve à la verticale d'Ortygie, de Délos-Rhénée, qui fonctionne alors comme un centre cosmique, au cœur des Cyclades et des terres grecques, à égale distance des pays fabuleux du soleil aux confins du monde, Aia, les Hespérides et les deux Éthiopies du levant et du couchant (Ballabriga, 1986 : 21).

À l'évidence les Grecs étaient à la recherche de l'origine, du fondement de leur espace et de leur temps, ailleurs que chez eux, ils étaient « nostalgiques de l'origine »⁵² du début du temps et de la marge de l'espace. Un point d'origine, le point « zéro », au-delà duquel on ne peut aller, et même où l'on a peur d'aller. En-deçà de ce point, il y a deux parois continentales, deux rivages méditerranéens opposés, l'Europe au Nord et l'Afrique au Sud. Leur séparation était au départ complète (pour matérialiser le besoin d'opposition absolue) mais se fermera par la suite à l'Est. Au détroit de Gibraltar, les colonnes d'Hercule⁵³ sont les marges du monde ou les origines du temps, car elles sont le siège de l'Âge d'Or du Cronos, ce dieu « mixte » du Temps qui passe mais aussi celui de l'atmosphère, du temps qu'il fait, et qui prend place lui aussi dans l'espace, « entre ciel et terre »⁵⁴.

Le modèle devient le suivant (fig. 54) : l'arrangement opposé des deux continents, parallèles et séparés par la Méditerranée, leur face à face Nord-Sud semble être au début d'une portée absolue si on se place dans la perspective philosophique de l'école ionienne. Entre le continent du Nord et celui du Sud s'interpose la Méditerranée avec, aux deux extrémités, des détroits. L'origine de ces deux continents, l'*apeirôn* cartographique croyons-nous, étaient les colonnes d'Hercule au détroit de Gibraltar. Origine, ouverture-fermeture, finistère, rétrécissement « qui empêche les monstres de l'Océan d'entrer dans la Méditerranée » (Chuvin, 1992 : 247). Dès lors une véritable *orthosis* (orthogonalité) conceptuelle se met en place. Les deux continents ont une origine commune aux colonnes d'Hercule et un trait distinctif, variable suivant les auteurs mais toujours présent (blanc/noir, chaud/froid, jour/nuit). C'est ce besoin de fonctionnalité complémentaire qui demande une origine, une opposition et une corrélation qui entraîne que le détroit de l'Est disparaît (avant même que l'on puisse prouver qu'il n'existe pas conceptuellement) et qu'à sa place émerge un troisième continent appelé à jouer un rôle sans cesse croissant. Il s'agit bien sûr de l'Asie.

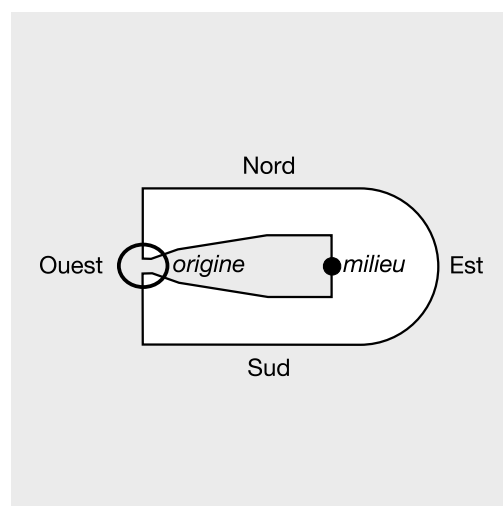


Figure 54 : Le modèle ionien

L'interprétation du Nord et du Sud est ambiguë. Il semble y avoir en fait alternance de sens entre ces deux pôles, les deux pouvant tour à tour être paradisiaques ou monstrueux. Éthiopiens et Hyperboréens (ceux qui vivent au-delà du vent du Nord) sont « deux peuples commensaux des dieux aux confins de la terre » (Chuvin, 1992 : 242).

La loi de la rotation

Le périple d’Ulysse et le récit même de l’*Odyssée* commencent à l’*origine*, aux colonnes d’Hercule, non à Troie, au départ du voyage, non plus à Ithaque la destination. Si ce monde grec semble attiré par une *origine* à l’Ouest, l’Est sera plus tard, par contre, l’« attracteur étrange » de la civilisation chrétienne. Jérusalem, dans le cycle médiéval, n’est à l’évidence pas non plus le *centre* du monde. S’il l’était, que serait le Paradis ? Jérusalem nous semble le *milieu* du monde, le Paradis le *centre*, au maximum de l’axe vertical de la signification, au maximum de la sacralité. Avec une vision chrétienne du monde, on va ainsi passer de la valorisation du passé, de l’origine des colonnes d’Hercule et de l’*Ouest* chers aux Grecs à une valorisation du futur, de la destination et de l’*Est*, alors que notre monde moderne sera lui marqué par la valorisation du présent, avec toute l’inconsistance que cela comporte.

Si l’Antiquité grecque connaissait l’Europe et l’Afrique, en quelque sorte l’opposition des contraires Nord/Sud ainsi que le rôle médiateur de la Méditerranée, en revanche elle ne connaissait pas ce qui se trouve à l’extrême Ouest et Est⁵⁵. C’est dans ces contrées inconnues qu’elle a projeté son « principe d’espérance », pour reprendre l’expression d’Ernst Bloch. Ainsi « la tradition grecque situait la terre des Bienheureux à l’Ouest dans l’Atlantique ». Le Gibraltar, les colonnes d’Hercule qui « portaient aux temps les plus reculés de la Grèce le nom de “colonnes de Saturne” d’après le nom du dieu de l’Âge d’Or » (Bloch, 1982 : 376) représentaient l’entrée dans le paradis terrestre. Plus tard seulement, « les regards glissent vers l’orient, là où la Bible situait le paradis terrestre ». Celui-ci s’installe dans tout son éclat sur le continent asiatique dans un gigantesque royaume : le royaume de Saturne et du Christ, celui du Prêtre Jean (Bloch, 1982 : 384).

L’émergence, à l’Est, du troisième continent asiatique, qui allait devenir l’espace rêvé, en fait Terre promise, est sans doute en liaison avec l’époque conquérante d’Alexandre le Grand qui étend son empire jusqu’aux portes des Indes. Ce sont par ailleurs les Indes et plus tard la Chine qui deviendront le siège du paradis terrestre sur les cartes médiévales de type T-O (*Orbis Terrarum*). Mais la découverte de la forme sphérique de la Terre entraînera que la direction chinoise n’eut plus d’importance (Bloch, 1982 : 373). La quête incessante de la Terre promise reprendra son chemin par l’Ouest pour mieux arriver à l’Est, et plus vite peut-être. Avec Christophe Colomb, la recherche de ces terres promises des Indes et de la Chine s’oriente vers l’Ouest, plus tard vers l’Amérique en général et encore plus récemment tout particulièrement vers les États-Unis. De nos jours, le « vent de l’espérance » semble tourner à nouveau vers l’Est, et tant la Chine, le Japon, peut-être l’Inde aussi, se posant volontiers comme « empires du milieu » entre Europe et États-Unis d’aujourd’hui.

Il est intéressant de constater qu’en partant des quatre coins du monde, ces deux couples d’opposés Nord-Sud et Est-Ouest – formant le schéma en croix des

points cardinaux – peuvent porter des attributs plus ou moins paradisiaques suivant une certaine loi de rotation. C’est ainsi que la recherche du Paradis terrestre s’est poursuivie aussi vers l’extrême Nord, là où se trouve la terre utopique de *Thulé* ou encore vers l’extrême Sud de la *Terra Australis*. Mais ni le Nord ni le Sud n’ont pu s’imposer comme Paradis. C’est par leur caractère d’opposition excessive entre froid/nuit et chaud/soleil que ces directions ont représenté des images terrifiantes ou du moins inhabitables, « inhumaines ». C’est plutôt en tant que couple de contraires que le Nord et le Sud, pôles opposés, s’imposent tant dans les textes que dans les cartes. En fait, jamais l’espace géographique sacré, qu’il soit origine ou projection, toujours périphérique, ne s’est réparti harmonieusement dans les quatre points cardinaux.

Entre levant et couchant

Dans le monde mythique vertical, hésiodique (grec archaïque), *l’origine* se trouve dans la profondeur de la Terre, dans les tréfonds du Tartare, en pleine nuit et tourmente (chaos). Les Grecs archaïques comprenaient bien qu’il est impossible de faire coïncider le lever et le coucher du soleil, entre les deux s’interposant tout un espace terrestre. Entre les deux extrémités le soleil passe par-dessous la terre ; entre coucher et lever, après la disparition du soleil, suit inévitablement chaque jour sa réapparition à l’opposé. Si entre Levant et Couchant le soleil fait un « beau voyage », entre Couchant et Levant il fait par contre une chute dans l’origine puis une ascension vers le Levant. Les axes du Couchant et du Levant coïncident alors dans *l’origine* (fig. 55), un point souterrain qui n’est pas sans rappeler le centre de la terre.

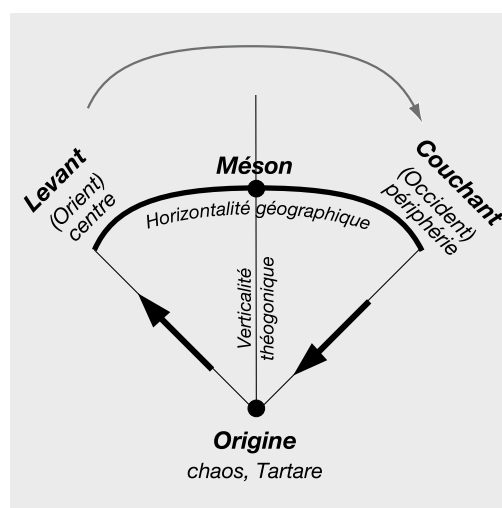


Figure 55 : Entre levant et couchant

Le soleil que l'on voit décliner à l'occident dans le ciel, continue en quelque sorte sa chute sur les courants de l'eau primordiale jusqu'à atteindre un point analogue à ce que sont dans la Théogonie le Tartare et la demeure de Nuit. Descendant au fond des ténèbres de l'Erèbe, de l'Obscurité première, il atteint ainsi un lieu où coïncident sorties et rentrées de Jour et de Nuit, c'est-à-dire aussi, d'une certaine façon, levants et couchants, aurores et crépuscules (Ballabriga, 1986 : 80).

Dans le plan transversal de la Terre montrant la route du soleil, les extrémités occidentale et orientale de l'écoumène sont les deux pôles du cercle périphérique du monde. Entre l'un et l'autre se trouve l'espace habité qui tire sa logique par la médiation du *mésos*, le milieu, un moyen terme qui est ethnique, grec d'abord, le peuple qui se représente cette carte-image.

Entre lever et coucher du soleil il y a *correlatio oppositorum* par l'intermédiaire du *mésos*, car c'est de lui, vers lui et par lui que s'organise l'image du monde tandis qu'entre le coucher et le lever du soleil, on a affaire à une *coïncidentia oppositorum* dans l'*origine* (fig. 56). Cette origine est à l'antipode du *mésos* en tant que point. Elle est souterraine, désorganisée, portant le chaos, le Tartare. Il est à remarquer que dans la vision archaïque mythologique grecque, le monde a une corporéité organique, en volume. Donc il y a un endroit et un revers, il y a une partie visible et invisible, ce qui va changer complètement avec la vision du monde chez les philosophes ioniens où la conceptualisation de l'image terrestre demandera une mise à plat de celle-ci. Il n'y aura plus de revers et d'endroit, il n'y aura plus de vision organiciste de la Terre.

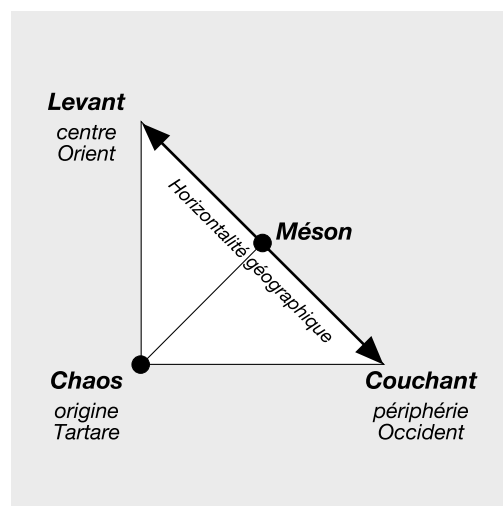


Figure 56 : Levant, couchant, mésos, chaos-tartare

Dans ce schéma du monde vertical, qui se lit comme un recto-verso de la route du soleil et dont Ballabriga donne la lecture la plus complète, les singularités topologiques qui l'organisent sont toujours l'origine, la périphérie, le centre et le

milieu (fig. 56). C'est entre ces points que toute la rhétorique théo-cosmogonique tient place. Plus tard, dans le monde conceptuel des philosophes physicalistes qui finira avec Ératosthène, constituant en même temps une mise à plat de l'image du monde, les singularités topologiques, toujours les mêmes, s'articuleront autrement. L'*origine* du monde ne sera plus le chaos du Tartare mais l'extrême Ouest, le couchant lui-même, les colonnes d'Hercule.

Il y a en fait vers ce point de l'extrême Ouest une concentration de faits et gestes mythiques. À la fois ouverture/fermeture de l'océan mais aussi des continents, le détroit de Gibraltar, dont la symbolique n'est pas encore abordée explicitement, possède l'île de Calypso, expression même de l'*origine*⁵⁶. À l'époque archaïque, l'image de la Terre Gaïa est une image du corps féminin. Gibraltar, le détroit où les allées et les retours des héros grecs touchent au but⁵⁷ et buttent aux marges, et sont tourmentés par les délices et les faveurs que leur imposent des femmes d'une beauté et d'un libertinage irrésistibles. Le passage de l'*origine* du monde leur appartient et elles entendent imposer leur loi aux hommes, interdits d'accès. Le climat, l'exubérance végétale, les parfums, les mœurs sont tous au service de l'envie débordante d'amour des nymphes. Or dans une société déjà largement patriarcale, les hommes, fussent-ils des héros, en ont peur. Ils ne pensent qu'à rentrer le plus vite à la maison où les attend leur femme, fidèle et travailleuse. Si, à l'échelle même du détroit, la sexualité féminine est représentée par les nymphes et leur lieu de vie, l'île, à l'échelle de l'image du monde, image du corps de la déesse Gaïa, le détroit est sa matrice, l'entrée entre ses larges flancs⁵⁸.

L'île de Calypso n'est d'ailleurs pas ronde. Elle est allongée, elle possède un pourtour, des forêts, une montagne et une source qui aboutit à la mer à l'extrémité d'un de ses bouts allongés. Calypso vit dans une « grotte spacieuse » avec tout autour « un bois luxuriant », « une vigne dont les grappes (pendent) en abondance », tout autour « de molles prairies de violettes et de persil (en fleur) » et enfin « quatre fontaines [versent] une eau claire » : c'est la matrice originale de la maison où les femmes règnent en maîtresse avant d'être cantonnées dans le gynécée grec, domaine imposé par l'homme.

Ainsi, si dans le cycle antique on trouve la tendance nette de la valorisation de l'*origine*, le détroit du commencement, dans le cycle médiéval il y aura plutôt une valorisation du *centre*, tout tournant autour du Paradis, alors que dans le monde moderne on dirait qu'il s'installe une sorte d'amnésie de l'*origine*, tout semblant s'organiser autour de la notion de *milieu*.

Espace sacré

Assujettie à la forme ronde de l'*Orbis Terrarum*, la Jérusalem terrestre peut sembler à la fois l'*origine*, le centre et le milieu du monde. Ce n'est peut-être pas si simple. Dans des cartes médiévales emblématiques comme celle d'Hereford (fig. 76)

ou surtout celle d'Ebster (fig. 74), Jérusalem est au *milieu* de la représentation de l'écoumène terrestre. L'*origine* fondatrice n'est plus à l'Ouest aux colonnes d'Hercule mais à l'Est (orienté en haut sur les cartes médiévales) où est représenté le Paradis terrestre, presque en dehors du schéma, paraissant comme une île à l'écart du monde habité, irriguant de ses quatre fleuves l'humanité cartographiée. S'il s'agit encore d'un paradis-origine perdu, il y a renversement de l'Ouest (colonnes d'Hercule) vers l'Est. Le *centre* quant à lui, destination ou plutôt destinée du monde, n'est pas cartographié explicitement. On peut cependant considérer la Jérusalem terrestre comme le *centre-milieu* puisqu'elle se veut la figure eschatologique de la Jérusalem céleste de l'Apocalypse, la ville étant liée à la fin des temps puisqu'au jour du jugement, toute l'humanité sera rassemblée dans la vallée de Josaphat⁵⁹.



Figure 57 : La « Ville sainte » de Jérusalem sur la carte-mosaïque de Madaba

La célèbre mosaïque se trouvant sur le sol de l'Église Saint-Georges à Madaba, Jordanie, appelée souvent *Carte de Madaba* (ca. 560-565), est la plus ancienne représentation cartographique de la Palestine. Il semble certain que cette « carte » fut réalisée au cours de la période byzantine et qu'elle constitue l'un des plus beaux témoignages de la topographie de la région s'étendant de Babylone à l'Égypte et du désert d'Arabie à la Méditerranée. Jérusalem y est bien visible, partagée en deux du nord au sud par l'artère principale à colonnades, le *Cardo maximus*. Les murs sont ponctués de tours et les murailles percées de six portes. Sur le plan, le Saint-Sépulcre (au nord) et l'église Née (extrémité sud) sont clairement indiqués.

Source : *The Madaba Map*, <http://www.centuryone.com/madaba.html>, 2000

Il n'est pas sans intérêt de constater qu'au sommet de la civilisation médiévale, et dans les configurations T-O en particulier, émerge le concept de *Purgatoire* comme espace intermédiaire entre Paradis et Enfer (Le Goff, 1981)⁶⁰. Si fonctionnellement, on comprend bien ce que « purgatoire » signifie, de même que sa nécessité d'exister dans l'économie du sacré, on est en droit de se poser la question de savoir si spatialement, il y a un lieu qui lui correspond mieux. Dans le raisonnement de Le Goff, le Purgatoire prend en effet une place de plus en plus importante entre Paradis et Enfer, au point de devenir la seule condition, sinon préoccupation,

réellement existentielle dans ce monde. On vit plus que jamais dans un temps-espace purgatoire dont on pourrait dire que ni le pur paradis, ni le pur enfer, ne lui correspondent. Y a-t-il un lieu qui peut davantage que Jérusalem, exprimer ce tiers-état d'effroi infernal et d'espérance paradisiaque qui n'en finit plus ? En cela Jérusalem est bien milieu du monde (dans le sens de *méson*), foyer de la fonctionnalité spatio-temporelle de la logique sacrée du monde. C'est comme une quadrature de cercle dont la solution viendrait paradoxalement par la triangulation « tempérée » des trois monothéismes judaïque, chrétien et islamique. On voit là l'archétype même du vacuum sacré. Si en fait, ce n'est pas la logique du vacuum sacré qui s'applique dans ces cas précis, c'est probablement parce que plusieurs se disputent l'espace. Le vacuum sacré ne serait peut-être valable qu'à l'intérieur d'un système de valeurs sacrées unique ? Et Jérusalem ne pourra sans doute remplir son rôle de capitale sacrée que par la voie oblique médiatrice de la logique « du compromis » politique.

C'est ainsi qu'au Moyen-Âge, avec l'émergence d'un Purgatoire médiateur d'une fonctionnalité corrélative de deux espaces opposés, le Paradis et l'Enfer, pourrait s'achever une triade de l'espace sacré. Une certaine désacralisation conduit à ce que le triplet de l'espace sacré n'est plus tellement à la recherche d'un Paradis promis, mais plutôt à celle d'un Purgatoire toujours présent, le plus acceptable possible. Plus qu'une crainte d'Enfer, il y a l'espérance d'un Paradis – même si l'un et l'autre, dans leur pure acception, ne sont pas de ce monde.

Ainsi de nos jours le schéma ternaire du monde, qui ne finit jamais de se renouveler dans des formes qui font oublier son origine sacrée, met en opposition le Nord avec le Sud par l'intermédiaire de l'Est. Cela ne veut pas dire que l'on peut interpréter par exemple l'Europe comme Paradis et l'Afrique comme Enfer, même si certains sont parfois tentés d'y songer ! En échange, on pourra peut-être penser que l'Asie, et surtout son Extrême-Orient, représente un certain Purgatoire (Peyrefitte, 1989).

3.2.2 Détroit et isthme

*Chaque monde est un monde
à isthmes et détroits.*
M. Serres

*Les deux savoirs, cap l'un vers l'autre,
reconnaissent leur bord commun.
C'est le détroit, le seuil critique de la mort.*
M. Serres

À la fois ouverture/fermeture de l'océan mais aussi des continents, le *détroit* est l'expression même de l'*origine*. Tout le savoir émerge aux confins, lieux extrêmes, « à la soudure fondue, à la jointure cassée »⁶¹ qui rappelle si bien le détroit du bout du monde aux colonnes d'Hercule. Les colonnes d'Hercule, à l'origine du discours épique, ne sont pas un détroit comme un autre, permettant le passage d'une région connue à l'autre (comme ceux de Messine ou du Bosphore par exemple), mais elles sont aux limites⁶² du monde qu'il est permis aux humains de parcourir. Gibraltar est la porte du bout du monde et à ce titre est un détroit fondateur pour l'image du monde. Homère, dans son *Odyssée*, Strabon dans sa *Géographie* de même que Scylax dans son *Périple*, commencent l'action épique en cet extrême Ouest. « Je commencerai aux colonnes d'Héraclès situées en Europe (et je poursuivrai) jusqu'aux colonnes d'Héraclès qui se trouvent en Libye... » (Prontera, 1989 : 171). Finistère mythologique, les colonnes d'Hercule imposent un franchissement redouté.

Le scénario hésiodique (époque archaïque) présente ainsi la genèse du monde, dans une « première tentative de mise en ordre systématique des représentations religieuses et mythologiques des Grecs » (Jacob, 1991 : 33). *Gaia*, la Terre, est l'élément premier d'où sont issus les puissances divines, elle apparaît après *Chaos* et, avec *Éros*, engendrera *Ouranos*, le Ciel :

*Donc en premier fut Chaos, et ensuite
Gaia à la large poitrine, assise sûre à jamais offerte à tous,
et Éros, qui est le plus beau parmi les dieux immortels,
lui qui délie les membres et dompte,
dans les poitrines de tous les dieux et de tous les hommes,
l'esprit et la volonté raisonnable.*

Hésiode
Théogonie, (v. 116-122)

Le récit, comme le souligne Jacob (1991 ; 33), tout en demeurant dans des schémas mythiques, témoigne d'un effort de rationalité. Il tend à distinguer les différents éléments de l'environnement physique et les forces qui expliquent l'ordre

naturel. On y assiste à l'émergence d'un espace organisé, celui de la terre, élément primordial distinct de l'air et de l'eau, et ses paysages, au fil d'une série généalogique de naissances ou de scissions.

La naissance de l'Univers dans le scénario hésiodique propose qu'au début il y avait *Chaos*, un espace obscur, vide, illimité, indéfini. De *Chaos* surgit ensuite *Gaïa*, la Terre, à la fois la Terre Mère universelle et nourricière. Contrairement à *Chaos*, *Gaïa* possède une forme solide distincte sur laquelle on peut marcher. En-dessous, règne le chaos alors qu'au-dessus, on trouvera des montagnes enneigées, le ciel. *Éros*, l'amour primordial, apparaît après *Chaos* et *Gaïa*. Il y a donc trois entités fondamentales : *Chaos*, *Gaïa* et *Éros*. Le scénario se poursuit : de *Chaos* naissent *Erebe* (l'obscurité) et *Nyx* (la nuit), de *Gaïa* naissent *Ouranos* (le ciel), *Pontos* (l'eau) et les *montagnes*. L'Univers est ainsi constitué d'un plancher (*Gaïa*, l'élément féminin) et d'une voûte (*Ouranos*, le ciel, l'élément masculin). Le Ciel-*Ouranos* recouvre complètement la Terre-*Gaïa* qu'il féconde constamment. Le scénario alors se complexifie ; l'univers se décomposera finalement en trois grandes sphères :

- Le domaine du ciel, toujours lumineux ; les forces du bien s'y trouvent, les dieux immortels se nourrissant du nectar et de l'ambrosie, y vivent à l'abri du monde souterrain ;
- Le monde du mal, plongé en permanence dans les ténèbres où sont reléguées les forces malfaisantes. Celles-ci se manifestent aux hommes de manière intempestive ; elles sont à l'origine des catastrophes terrestres (tempêtes, sécheresses, incendies, tremblements de terre, éruptions, typhons) ;
- Entre les deux, un monde intermédiaire, peuplé de mortels vivant de nourriture éphémère, où la nuit et le jour alternent, où se côtoient le bien et le mal.

La *Théogonie* d'Hésiode (fin VIII^e siècle av. J.-C.) propose une synthèse de traditions plus anciennes en racontant les différentes phases de la naissance des dieux à partir du chaos originel et préfigure sans doute les descriptions modernes, surtout l'origine du monde imaginée à partir d'un chaos primitif (un monde créé *ex vacuo*, c'est-à-dire à partir d'un état préexistant, le « vide », et non *ex nihilo*). Ce scénario, offre une « triade primordiale » qui est faite « d'une idée (allégorie), d'un élément (déesse anthropomorphique) et d'un principe (allégorie puis dieu). Le texte grec qui les réunit dans une phrase, marque cependant une (et une seule) succession : 1. "en premier" *Chaos*, 2. "ensuite", *Gaïa* et *Éros* » (Deforge, 1990 : 105). Tout commence donc par « ce chaos, une coupure pure, logiquement inimaginable, irréprésentable » (Salignon, 1996 : 55). Pour Bernard Salignon, il s'agit d'un seuil chiasmatique entre l'intime et le dehors, « un seuil (qui) vient marquer l'atténuation des violences qui causent les processus d'inversion et de bouleversement en répétant la naissance comme expulsion au monde du dehors » (Salignon, 1996 : 62). Cette puissance est celle de toute venue au monde, elle fait voir le monde comme seuil. Pour celui qui vient de naître, il n'y a que le dehors perçu comme simple impression, rien de nommable encore, le seuil de l'existence entre rien et quelque chose.

Si *Gaia* est, chez Hésiode, une « image femme », une déesse anthropomorphique « représentation, symbole de la fécondité primordiale et universelle », l'image-carte de la Terre peut être interprétée comme une image schématisée de la femme. Le Chaos-seuil hésiodique semble être un « Chaos fente » (Deforge, 1990 : 106-107). Cette ouverture béante, ce gouffre, cet abîme, nous dirons qu'il est *détroit*, l'*origine* de la Terre (fig. 58).

Les détroits tiennent en quelque sorte la clé de l'*Imago mundi* antique. « Les Grecs s'intéressent peu à ce lointain Occident... [ils] restent prudents, sinon sceptiques au sujet de ce qui touche à l'Atlantique » (Fabre, 1991 : 15). Une fois ouvert le passage vers un océan infini et inconnu, l'effet est paralysant voire diluant sur l'épopée méditerranéenne qui tirait sa signification, sa force rhétorique, de la clôture, de sa limitation géographique.

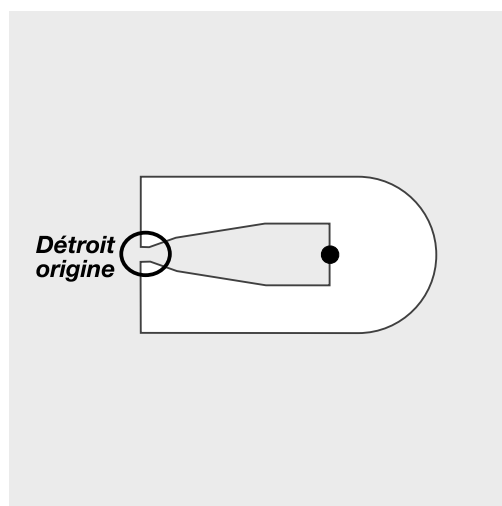


Figure 58 : Détroit-origine aux colonnes d'Hercule

Avec les physicalistes, et notamment Anaximandre, l'origine du monde en tant que colonnes d'Hercule, avec tout ce que cela comporte de dimension mythique, devient *apeirôn*, c'est-à-dire « concept ». La signification de l'*apeirôn* n'a toujours été définie de manière indiscutable, mais le concept semble avoir un rapport à l'*indéfini* et à l'*indéterminé*⁶³. C'est peut-être parce que les Grecs ne connaissaient pas encore le zéro, concept qui vient des Indiens par l'intermédiaire des Arabes beaucoup plus tard, qu'incomplètement et fonctionnellement *apeirôn* tient sa place. On parle, à propos de la cartographie grecque, de l'utilisation de l'orthosis, plus précisément *diorthôsis*⁶⁴, comme méthode de construction. On sait qu'il s'agit d'une

orthogonalisation qui nécessite un point commun, l'origine qualitative, justement *apeirôn* et non zéro qui s'imposera beaucoup plus tard, quantitativement, à travers la géométrie descriptive et les systèmes de coordonnées cartésiennes.

C'est dans les détroits⁶⁵, ces isthmes aquatiques, qu'inévitablement a lieu la concentration de toutes les routes maritimes qui se dispersent ensuite dans les bassins océaniques. Il ne faut pas oublier que le trafic de la Méditerranée aboutissait inévitablement à Gibraltar, cette fermeture/ouverture sur l'eau dans le sens Est-Ouest constituant, rappelons-le, le sens cosmique privilégié qui suit la route du soleil du lever au coucher.

Morphologiquement, le *détroit* est l'opposé de l'*isthme*. Son importance est incomparable : c'est par l'eau que la circulation planétaire s'est d'abord faite. Même quand on tombe sur un isthme, ce n'est pas dans l'axe des continents qu'il est important (seul transport terrestre tardif l'utilise), mais transversalement, offrant la possibilité d'aller d'une mer à l'autre pour reprendre la route sur l'eau, en ayant toujours en tête l'idée de le couper par un canal – Panama, Suez, Corinthe, ... L'*isthme* est un détroit manqué, un désir de détroit. Peut-être est-ce un peu pour cela qu'à l'Est, Prométhée, faisant défaut en quelque sorte à son « devoir de détroit », est enchaîné sur une colonne dans le Caucase⁶⁶ ? Cela n'empêche pas les Grecs de penser aux deux colonnes, aux portes, au détroit de l'Est symétrique aux colonnes d'Hercule, à la circonvolution de la Terre par Ulysse (Ballabriga, 1998). À la sortie de la Méditerranée correspond une entrée par derrière qui permet à l'Odyssée, le beau voyage d'Ulysse, de se boucler sans être un simple aller-retour, mais bien un détour.

Les colonnes d'Hercule, et l'île de Calypso qui s'y loge, sont un carrefour interdit pour le commun des mortels, un vacuum sacré, dont l'aventure extrême, faite à la fois de merveilleux et de terrifiant, n'a été donnée par la volonté des dieux qu'une seule fois à Ulysse, « le héros aux milles expédients »⁶⁷. Son exploit reste encore aujourd'hui l'archétype de tout voyage de découverte. Sa découverte de l'origine est à l'origine de toutes les découvertes. En tant que telle, elle est aussi aboutissement, destination et but de toute découverte. Or ce qui est permis à Ulysse ne nous est pas permis à nous pauvres mortels. Nos voyages, même les plus beaux, se passent à mi-chemin dans l'entre-deux d'extrêmes inaccessibles.

Dans la mythologie grecque, l'origine du monde est un lieu où se croisent à la fois la fonction d'isthme et celle de détroit ; il y a là des « îles flottantes » obstruant partiellement, rendant donc difficile, le passage de la mer intérieure vers l'océan extérieur. Les deux rivages du détroit, tout en étant séparés par l'eau, sont, à cause des îles flottantes, comme un pont inachevé, un isthme qui ferait la liaison entre l'Europe et l'Afrique. Hercule, maître du détroit, est aussi celui de l'*Imago Mundi*. Il est celui qui peut faire de l'origine du monde, une ouverture mais aussi une fermeture. Son rôle chiasmatique d'aiguilleur des routes complémentaires et alternatives, maritimes et terrestres dans l'origine même du monde est exemplaire. Comme il fallait matérialiser cette double intersection par une forme propre dont le symbolisme métaphorique de carrefour est indéniable, c'est l'*île* qui est venue tout naturellement y

prendre place. À l'origine du monde est une île dont la morphogenèse n'a fait que se déployer et se différencier pour trouver son achèvement dans l'organisation même de l'*Imago Mundi*. Entre l'île de Calypso, celle d'Ithaque, l'image du monde grec, l'utopie de More, il n'y a pas de différence géométrique qualitative « topologique », toutes sont des îles.

L'origine du monde, aux colonnes d'Hercule, est un *chiasme-originel* au sens topologique. Ainsi le contenu du détroit, la voie maritime, s'exprime par son contenant, ses deux rivages continentaux, les colonnes. On peut alors dire que les colonnes d'Hercule originaires sont à la fois isthme aquatique et détroit terrestre. L'infranchissabilité de ce point chiasmatique originaire vient de la collusion topologique, de la *coïncidentia oppositorum*, sous la forme d'un carrefour de deux routes réciproquement incompatibles. Bloquées à tout passage par d'étranges « îles flottantes » et des « eaux stagnantes », les colonnes d'Hercule portent l'empreinte de l'incomplétude réciproque de la traversée de l'isthme par le détroit. Pas tout à fait détroit, pas tout à fait isthme, pour lui donner quand même des limites sur lesquelles la compréhensibilité puisse faire son travail de représentation spatiale, on a placé ici même l'île.

3.2.3 Île

*L'île, c'est l'absolu par définition,
la rupture du lien ...
M. Tournier*

Les Grecs exprimèrent d'abord le concept d'insularité à travers la métaphore artistique du bouclier d'Achille. L'évolution du monde égéen permit à ses poètes d'évoquer l'harmonie d'un monde fini face à l'immensité d'un continent. L'époque hellénistique verra plus tard l'espace continental l'emporter sur l'espace insulaire et adoptera une représentation sphérique de la Terre. Les Romains reprendront cet héritage. Plus tard, le monde musulman va recueillir les traditions insulaires de l'Antiquité gréco-romaine qui, cependant, survécurent plutôt mal, confrontées à d'autres influences (Iran) et se trouvant marginales dans l'expérience spatiale musulmane. L'insularité apparaît aussi comme une métaphore fondamentale pour ordonner le monde dans les îles du monde celtique (Irlande et Grande-Bretagne)⁶⁸.

Ainsi de l'Antiquité au Moyen-Âge, voire jusqu'à la Renaissance, et sans doute grâce aux Grecs, l'île réelle ou fictive, miroir de *Gaia*, s'avère un outil précieux pour enserrer le monde dans des limites reconnaissables voire rassurantes, un outil intellectuel pour penser la Terre⁶⁹. Espace mental plus que fragment du monde, l'île

est un « géométral », pour reprendre l'expression de Wunenburger (1995 : 80), un modèle réduit qui permet de rendre intelligible la Terre et la Cité.⁷⁰

Si au départ l'image du monde se dessine sur le modèle de l'île flottante, progressivement l'île ajoutera une élasticité providentielle à la mappemonde comme si les cartographes, évitant de trancher la question des Grandes Découvertes, prenaient acte de l'indétermination du monde allant souvent jusqu'à renoncer à lier les divers fragments de l'espace terrestre que rapportent les navigateurs modernes. L'île, vagabonde, mobile et malléable⁷¹, est un « point de suture idéal » qui trahit l'inachèvement des représentations du monde. « Considérer les îles à part des continents, c'est entériner une distinction géographique ancienne et presque canonique [...] À la certitude des bien nommées terres fermes s'opposait "l'inconstance" des îles vagabondes » (Lestringant, 1989 : 165), confondant géographie et fiction.

Sur les cartes du Moyen-Âge et de la Renaissance, les îles, à la trace de la distinction antique, forment encore une catégorie à part entre le monde terrien et le monde marin ; elles prennent des contours schématiques, des couleurs vives différentes de celles des continents. Elles furent pendant des siècles les grandes mystérieuses de l'Imagination des Occidentaux (Thulé au nord, les Iles Fortunées à l'ouest, Taprobane à l'est, localisée dès l'Antiquité au sud de l'Inde, puis ensuite à Sumatra). Pour les contemporains des Grands Découvreurs, les archipels colorés tels ceux de l'*Atlas catalan*⁷² suggèrent par leurs teintes les trésors que l'on anticipe y trouver : or, émeraudes, rubis, saphirs... ou encore des épices autrefois précieuses telles poivre, cannelle, clou de girofle...

Nous pouvons penser l'île comme le moyen terme entre le continent, le monde terrien, et l'océan, le monde marin, à la trace de la distinction antique. L'île est antinomique : il y a « d'une part, le désir positif de reprendre contact avec la terre ferme, peut-être au prix de quelque découverte mirobolante ; de l'autre, le désir négatif et angoissé d'aller toujours plus loin sur le chemin de l'indétermination, dont la mer apparaît le vecteur essentiel » (Libis, 1993 : 92), « l'île représente ce point extrême de "l'entrelaçure" entre les éléments incompatibles, mais complémentaires, de la terre et de l'eau » aux propriétés antagonistes, « théâtre et enjeu d'un perpétuel conflit entre principes naturels opposés » (Lestringant, 1987 : 94). Toute cette figure archétypale est déjà « foncièrement présente dans l'*Odyssée* d'Homère, qui constitue la référence paradigmatique de notre imagination thalassale » (Libis, 1993 : 93).

L'île semble « liée à la circularité », « second visage de *Gaia* insulaire », un espace « idéal pour (un) parcours initiatique » (Vilatte, 1991 : 110-112). Bien que l'on considère que l'île archétypale soit ronde, il faut prendre garde à ne pas confondre le cercle avec la circularité.

« L'Odyssée donne de ce périmètre insulaire une description réaliste et d'une grande beauté, tout en codifiant les trois éléments du pourtour essentiel de l'île : la pointe, la grève et le ou les ports, ce qui oriente le réalisme topographique vers un schématisme nécessaire pour insérer l'île dans les représentations symboliques liées à la circularité. »
(Vilatte, 1991 : 16)

On remarque déjà que l'île possède deux éléments topographiques qui brouillent la circularité : la pointe d'abord, un aspect typique de l'insularité qui peut paraître « ambigu, puisqu'il peut créer l'illusion de la presqu'île » (Vilatte, 1991 : 16) mais qui n'en est pas une dans la perspective génétique qui veut que l'île soit un corps séparé du continent et dont la pointe est la cicatrice du processus de détachement (l'île utopique). Le port ensuite qui se trouve au fond d'un golfe dont « deux pointes avancées, qui dressent face à face leurs falaises abruptes, rejettent au dehors les colères du vent et de la grande houle » (ibid : 16). On a déjà l'ébauche du détroit et de la mer intérieure qui ne quitteront plus l'image de l'île, même quand celle-ci deviendra l'image du monde tout entier. Car l'île n'est pas tant un cercle, elle possède une discontinuité fondamentale : un *détroit* qui ouvre sur une mer intérieure. C'est seulement par cette forme qu'elle rend, épistémologiquement parlant, l'image de la Terre (fig. 59).

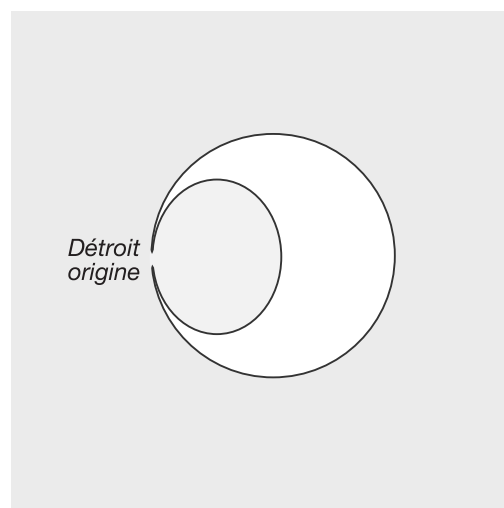


Figure 59 : L'île, image de la Terre

La lecture de *L'insularité dans la pensée grecque* de Sylvie Vilatte (1991) nous ouvre plusieurs horizons quant à nos interrogations. Peuple de rivages, d'interface entre continent et océan, les Grecs chantent l'île comme l'une des expressions de l'intermédiaire. Il en est d'ailleurs de même pour la presqu'île et même parfois aussi pour l'isthme – « l'étroitesse de l'Isthme de Corinthe [est] vraisemblablement une invitation à l'assimilation de cette vaste presqu'île à une île » –, élément intermédiaire dans l'ordre continental, entre continent et île, le pendant du détroit dans l'ordre maritime. Il nous semble donc bien qu'en tant qu'expression de l'*origine* du monde, origine commune donc du continent mais aussi de l'océan, l'île marque l'intersection réciproque d'un détroit (entre la mer intérieure à l'est et la mer extérieure à l'ouest) et d'un isthme entre le continent du nord (Europe) et le continent du sud (Afrique).

C'est seulement l'île se trouvant « ici », à l'origine de la grande intersection du monde qui peut revendiquer le nom de « nombril des mers » : « l'île de Calypso est un nombril de la mer », (Vilatte, 1991 : 17), l'île de *Calypso* se trouvant justement en plein détroit de Gibraltar, entre les colonnes d'Hercule, « île entre deux rivages », entre Europe et Afrique mais aussi entre deux mers (fig. 60). Dans le carrefour originaire se trouve non seulement des « îles flottantes » et des « eaux stagnantes », symboles chiasmatiques des deux voies terrestres et aquatiques qui s'annulent réciproquement, mais aussi une véritable île, l'île de *Calypso*, fille d'Atlas⁷³.

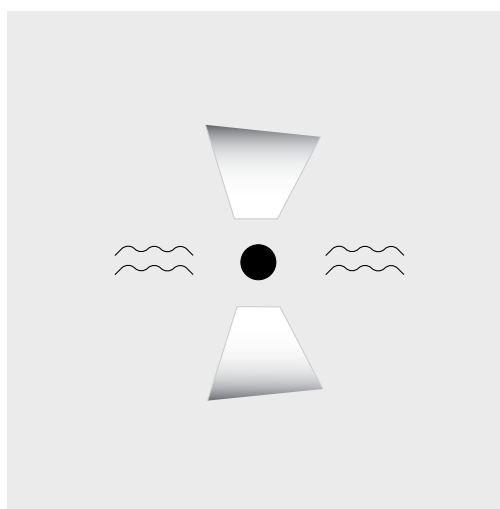


Figure 60 : L'île originaire de Calypso

En tant qu'« île entre-deux rives » (Vilatte, 1993 : 16) on peut penser que l'île originaire de Calypso se trouve entre la rive européenne et la rive africaine marquées par des colonnes qui sont utilisées comme bornes par Hercule pour garantir l'espacement horizontal du détroit. Toujours là, mais verticalement cette fois, Atlas « celui qui connaît les abîmes de toute mer et soutient seul les hautes colonnes séparant la terre et le ciel » (Homère, Chant I). Horizontalement trait naturel entre l'eau et le continent, mais aussi entre la mer intérieure et l'océan extérieur, l'île originaire de Calypso est encore, verticalement, le trait d'union entre le ciel, par sa montagne, et l'enfer souterrain, par « ses grottes profondes » (Homère, Chant I). « L'île, dans le monde imaginaire ou dans le monde réel, est la réduction d'une situation à l'échelle cosmique » comme en une sorte de « construction en miroir » (Vilatte, 1993 : 18). Si l'image du monde est, du début à la fin, une variation sur le thème de l'île, on constate qu'elle est de plus en plus grande et complexe pour s'achever sous la forme de l'image du monde en tant que « nappe » du monde.⁷⁴

Petit monde autonome, l'île est pensée comme le microcosme du monde, d'autant plus si le monde habité est entouré par l'Océan. Cette île est aussi image archétypale de l'écoumène, une métaphore de la Terre. Elle offre à l'imaginaire un

espace privilégié. On a beaucoup écrit sur le schématisme circulaire des représentations symboliques de l'insularité. C'est peut-être parce que les symboles ronds proposés (le bouclier, la coupe, le nombril – l'*omphalos*, désignant la partie la plus haute du bouclier et du timon du char dans le monde grec), fait remarquer Vilatte (1991 : 17), peuvent être des attributs masculins compatibles avec la société patriarcale grecque. Par contre la non-circularité vers laquelle nous orientent trois éléments essentiels du pourtour de l'île (la pointe, la grève, le port), auxquels s'ajoutent inévitablement trois éléments métaphoriques (la source, la forêt, la montagne), nous conduit inévitablement à penser au seul véritable symbole originel, celui de la matrice féminine. L'île est au premier abord d'une forme allongée (et jamais ronde) avec une morphologie où se combine si bien la source, la forêt et la montagne. Dans son ensemble, l'image de l'île, et donc du monde (y compris l'*orbis terrarum*), nous rappelle l'organe originaire, la *matrice* (fig. 61). Ulysse est prisonnier des « grottes profondes » de Calypso (Homère, Chant I). Par similitude, on constate que l'image de l'île d'Ithaque rappelle étrangement l'île d'Utopia et le monde tout entier. Ainsi l'île n'est pas seulement l'origine du monde, mais aussi son présent et son avenir. Autrement dit l'île est bien l'archétype de l'image du monde.

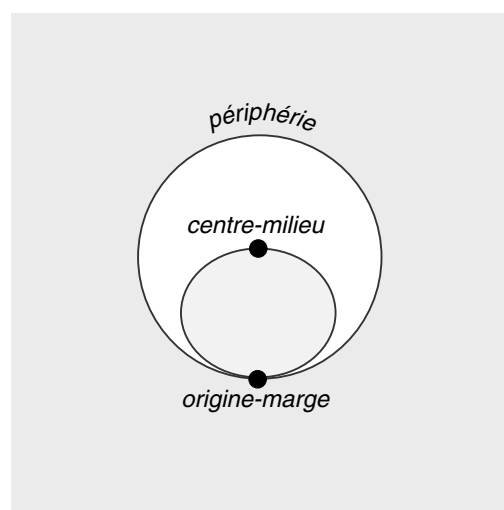


Figure 61 : L'île et son origine-marge, son centre-milieu et sa périphérie

Géographiquement, il y a partout de petites îles, de petits détroits, de petits isthmes qu'on dira secondaires, et des îles, des détroits et des isthmes du bout du monde, qui sont eux fondamentaux. Les îles du bout du monde sont gouvernées par les femmes (Circée, Calypso), c'est une symbolique matricielle qui est à l'œuvre tandis que les îles du milieu sont civilisées et gouvernées par l'homme (la politique et la ville), c'est alors une symbolique du bouclier, qui peut être phallique, qui entre en jeu. Entre ces deux symboliques se met en place un dialogue dont nous héritons inconsciemment.

Si dans l'Antiquité l'image du monde, du moins dans la période mythique et classique, est tributaire de l'image féminine, on constatera, on l'a dit, un renversement complet avec le Moyen-Âge. L'image du monde chrétien ne sera plus sexuée mais deviendra l'habit du Christ, l'Homme-Dieu.

C'est dans la *marge*, ce « monde du début de l'initiation » (Vilatte, 1991 : 111) qui est aussi *origine*, là où « les continentaux semblent incapables d'assumer [la] normalité et semblent [...] s'attarder dans la sauvagerie des marges »⁷⁵ que se trouve la clé de la dynamique des rites de passage que Van Gennep⁷⁶ classait en périodes de séparation, de marge et d'agrégation⁷⁷.

[...] toutes les formes circulaires sont typiques, [...], des rites d'agrégation [...]; on y ajoutera, pour le héros de la poésie homérique, le bouclier et, pour les communautés humaines, les danses chorales. En effet, danser en rond ou même en ligne, mais ensemble, [...] signifie, dans les scènes du bouclier d'Achille comme dans celles de Phéacie, s'agréger à une communauté [...]. L'île est bien par sa circularité l'espace idéal de tous les rites de passage, non seulement ceux de l'adolescence, mais aussi [...] ceux qui vont de la naissance à la mort (Vilatte, 1991 : 84-85).

Au sein du bouclier d'Achille, métaphore de la Terre insulaire, on notera l'emplacement des chœurs : juste avant le dernier cercle, celui d'Okéanos. Il paraît éloigné de la cité, lieu communautaire [...]. Cela montre que dans la réalité ou dans l'œuvre d'art de la poésie homérique, le lieu effectif de l'agrégation est à la limite du monde habité, mais encore dans le monde des marges, des rites initiatiques [...]. (ibid : 85).

[...] la côte insulaire constitue une limite absolue, celle des marges, opposée à un habitat communautaire plus centré dans l'île, au moins dans le bouclier d'Achille. (ibid : 87).

Avant la constitution des cités autonomes des époques archaïque et classique, [...], les diverses et modestes communautés insulaires ont pu utiliser en commun, chacune en fonction de ses besoins, la côte insulaire comme lieu des rites de marge, les zones un peu plus centrales comme lieu des rites d'agrégation. Plus tard, les cités, [...] conserveront l'habitude d'utiliser en commun des sanctuaires [...] (ibid : 87).

*La répartition du territoire en fonction des nécessités des rites de passage s'est consolidée par la mise en culture plus systématique des terres : entre la côte et le centre montagneux de l'île se constitue une *mésogée* où s'établit l'astu. Le schéma du bouclier d'Achille peut donc s'adapter en gros à la réalité [...] Ici l'étendue du territoire a amené le fractionnement en de nombreuses cités, mais l'Iliade et l'Odyssée, par la tradition mythique, placent encore au cœur de l'organisation insulaire Cnossos et sa dynastie (ibid : 87).*

On perçoit la structure ternaire concentrique de l'île mais aussi sa nécessaire cassure :

*un espace réparti en trois cercles concentriques : l'omphalos, domaine du divin, la *mésogée*, support de l'astu, habitat et lieu de la parole, mais aussi des activités agricoles, zone communautaire par excellence, enfin la côte, bout du monde créé par la nature, mais où le port est absent, sans doute en raison de la présence d'Okéanos en bordure du bouclier, cependant la présence d'assiégeants laisse supposer leur arrivée par quelque port naturel, situation de la réalité. (ibid. : 88)*

Donc la côte, la périphérie toute entière de l'île, n'est pas le « bout du monde » puisque ce dernier représente un point de la côte (le « bout ») où se trouvent le détroit et le golfe d'un port naturel. C'est là que se concentraient les rites de passage pour fonder le monde, où les tendances opposées, toujours possibles, de la séparation ou de l'agrégation, sont balancées dans l'espace originel de la marge. Cronos, « fils de

la Terre insulaire », est un dieu de la vie de marge, de l'extrême occident, de l'Âge d'Or, celui qui, par le rite du sacrifice, fonda l'origine d'un monde dont l'île est alors le miroir, et dont l'insularité se manifeste librement achevée par *Zeus*, son fils, encore par un rite sacrificiel. De plus, il s'y trouvait en tant qu'hôte du roi Janus aux deux visages, le dieu du passage.

La structure du détroit marginal est le pendant géographique de la structure des rites de passage. Tout rite comporte trois temps dont les opposés séparation/agrégation sont tenus en corrélation par un perpétuel aller-retour vers et de la marge et qui doit être réitéré selon les règles du rituel si l'on veut éviter la rechute dans la violence du désordre mimétique⁷⁸. Si dans son expression accomplie, le rite fait appel à l'île circulaire, sa mise en œuvre, sa dynamique est incompréhensible sans le passage en marge. Il nous paraît trop simple de placer le mythe de l'agrégation au centre et celui de la séparation dans la marge ; il y a toujours un va-et-vient. Immanquablement, l'île « cercle » va être déformée par le corps commun, par la consubstantialité qu'il possède avec son contenu communautaire ou humain, qui va ainsi l'engager dans une morphogenèse de type « croissant ». Celle-ci n'est pas sans rappeler, étonnamment, le processus de gastrulation de l'embryogenèse⁷⁹, passant par la formation, entre autre, d'une ouverture-détroit (dit blastopore) et d'une cavité interne (dit archentéron). Il n'y a pas d'organisation de l'espace insulaire tant qu'il reste circulaire même s'il acquiert des cercles concentriques. Il ne fonctionne pas, il est rond et de ce fait il ne peut, épistémologiquement parlant, que « tourner en rond ».

L'île, dans sa forme symbolique spatiale, combine les attributs du *détroit* et de l'*isthme*, lesquels sont dans une relation d'opposition. Ils engagent, au niveau le plus élémentaire, « archétypal », la relation entre continent et océan. La conquête et la connaissance du monde, sous-tendues par l'image de l'île, se sont avancées par détroits et par isthmes. Le *détroit* est un « isthme océanique » de même que l'*isthme* est un « détroit continental ». Tant que les moyens de transport privilégiaient l'eau, le détroit permettait de contourner les continents, d'aller plus loin, de passer au-delà, dans l'espace extérieur, toujours par la voie maritime. Le détroit est le symbole de la conquête du monde terrestre, permettant le passage de la mer intérieure, englobée (Méditerranée) vers la mer extérieure englobante et inconnue (Océan). Dans cette logique, l'isthme est l'envers du détroit, une barrière que l'on s'efforce de transformer par un canal. Dès que la logique des transports continentaux et la conquête intérieure des terres prend le dessus, les isthmes sont interprétés comme lieux de passages nécessaires et privilégiés, véritables détroits continentaux où la circulation se concentre comme dans un entonnoir. Commence alors l'époque de la transformation, là où cela est possible, des détroits en isthmes soit par la construction de ponts, soit par la construction de tunnels (tunnel sous le « détroit » de la Manche, pont sur le Bosphore, rêve de pont à Gibraltar...).

Sur la diagonale remplaçant ces singularités dans une vision ternaire (fig. 62), le discours de l'iléité oscille entre les termes extrêmes d'*île océane* et d'*île*

continentale. Tiers-inclus de la périphérie océane et de la centralité continentale, l'île représente aussi autre chose.

Au point origine, elle combine à la fois, à l'échelle spatiale élémentaire voire archétypale, les attributs chiasmatiques du *détroit* et de l'*isthme*. L'île constitue à elle seule un résumé territorial qui rend compte de l'enchevêtrement océan-continent, et par là du monde, et ce n'est pas un hasard si elle est une *Imago Mundi* : « la logique de la partition continentale de l'œkoumène devient "démembrement" réalisé autour du noyau méditerranéen en utilisant les jointures que sont les détroits et les isthmes qui la joignent ou la séparent des autres » (Bachimon, 1992 : 45). Qu'il s'agisse de l'île originelle du paradis perdu (se trouvant d'ailleurs parfois au milieu du détroit, au bout du monde) ou de l'île utopique d'un monde parfait, voire du monde réel, l'image est bien autre que celle d'un cercle : l'île du monde a son *origine*, son *centre*, son *milieu* et sa *périphérie*. Elle a même sa *marge*, où se trouvent le lieu des rites de passage : « la côte insulaire comme lieu des rites de marge, les zones un peu plus centrales de l'île comme lieu des rites d'agrégation » (Vilatte, 1991 : 87). La structure du détroit est le pendant géographique de la structure de tout rite de passage de la marginalité à la normalité. La côte, la périphérie de l'île n'est pas le « bout du monde », elle représente un Ouest, là où se trouvent le détroit et le golfe d'un port naturel. Là se concentraient les rites de passage pour fonder le monde, rites dont les tendances opposées toujours possibles de la « séparation » et de l'« agrégation » sont balancées dans l'espace originel de la marge. *Cronos*⁸⁰ est le dieu de la marge de l'Âge d'Or, à l'origine d'un monde dont l'île est alors le miroir.

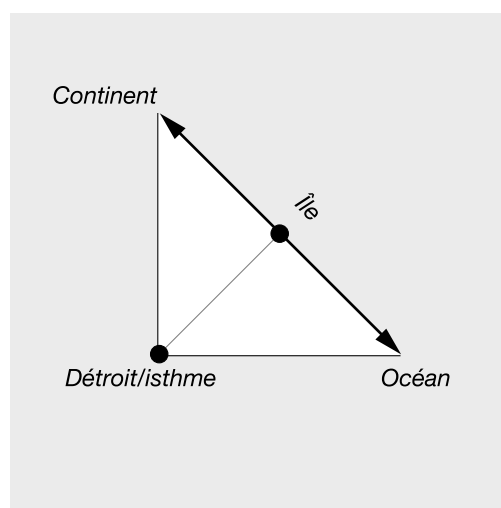


Figure 62 : Océan, continent, détroit/isthme, île

À l'instar du point d'origine, le déploiement d'un point de destination vers une sorte d'îlétité ne va pas laisser subsister longtemps une forme circulaire. Celle-

ci va commencer à s'organiser par une sorte d'invagination – de l'origine marine – qui va s'enfoncer de l'extérieur vers l'intérieur et prendre progressivement la forme d'un croissant avec un détroit d'entrée. Une forme possédant une mer intérieure, une terre en demi-lune et un Océan externe qui évoque le monde imaginé. Cette forme de l'île de l'Utopie rappelant la Terre, est étonnamment proche de celle de l'évolution de l'organisme dans les tous premiers stades du développement embryonnaire, nous l'avions déjà souligné⁸¹.

3.2.4 Utopie

L'Utopie est une île.
L. Marin

L'Utopie est un espace originel, au degré zéro d'un « jeu d'espaces » rassemblant toutes les potentialités de l'origine « dans le texte et dans le référent du texte, à la fois imaginaire(s) et pluriel(s), fictif(s) et en situation de dispersion, indiquant ou plutôt symbolisant de façon complexe dans l'imaginaire les procès théoriques et pratiques de l'histoire en cours » (Marin, 1973 : 26). Les pays de l'Utopie sont toujours situés dans une île, hormis quelques cas très isolés. L'île est perçue comme un non-lieu, inaccessible, elle s'offre comme *matrice* et la carte que l'on va dessiner d'Utopia révèle le dessin matriciel⁸². Si on a beaucoup écrit, même chez les géographes, sur le paradigme de l'île, on a en revanche peu disserté sur la logique de sa forme en croissant⁸³ (fig. 63).



Figure 63 : L'île d'Utopia de Thomas More (1516)

En même temps qu'on parle d'utopie, d'espace rêvé, de destination, on glisse, surtout depuis le XIX^e siècle, d'une vision théorique éloignée du temps et de l'espace vers la volonté de construction d'un espace rêvé de l'utopie, des « laboratoires d'utopie » :

utopies religieuses (le monarchisme, les royaumes divins), les utopies des loisirs (les parcs d'attractions, les clubs et villages de vacances), les utopies anarcho-ruralistes (sectes fondamentalistes, hippies, écologistes), les utopies urbanistiques (villes nouvelles harmonieuses, architectures radieuses), les utopies socialistes (les phalanstères, le socialisme utopique, le sionisme), les utopies apocalyptiques (sectes millénaristes), les utopies impérialistes (de l'"espace vital", de l'"Empire", du "Nouveau Monde" (Bachimon, 1992 : 46).

Car il ne faut pas oublier que le texte de Thomas More, dont la première édition latine est de 1516, s'articule entre deux référents : l'Angleterre *terra cognita*, sous Henri VIII, et l'Amérique à peine découverte, presque hors du temps, le Nouveau Monde d'Amerigo Vespucci encore *terra incognita*. Le discours est dans un entre-deux de l'espace géographique et du moment historique, un « terme neutre de la différence » où l'utopie sert « de point de contact entre le négatif [l'Angleterre] et le positif [le Nouveau Monde], entre les deux pôles de la réalité historique » (Marin, 1994 : 101). Le discours de l'utopie devient un « lieu de voyage [...] entre ancien et Nouveau Monde, un mode de discours par lequel s'assure le contact entre les deux bords de la différence, comme entre les deux rives de l'Atlantique » (ibid., : 102).

L'utopie rejoint le rêve de quelque chose à faire, mais en même temps on voit que ce que l'on veut faire correspond bien avec ce que les gens se sont imaginés à l'origine de la structure de la Terre. La dimension historique de la cartographie nous amène à constater qu'au début, les représentations de la Terre ont été rattachées à certains invariants, à une totalité qui doit être parfaite. Ce qui est intéressant, c'est que l'utopie, dont l'image clé est une petite île en forme de croissant, rappelle tout à fait l'achèvement du monde connu des Grecs. Toutes les petites îles porteuses de rêve utopique, de totalité, semblent toujours avoir une couronne continentale, un golfe avec un port, un détroit par où l'intérieur et l'extérieur sont mis en contact (Ithaque, même l'Atlantide⁸⁴ de Platon est une succession de cercles concentriques tous ouverts par un canal transversal). L'idée du monde en tant que totalité n'est pas un cercle, l'image de l'île du monde n'est pas une image circulaire. Il y a toujours une ouverture/fermeture, une rupture fonctionnelle impliquant un désencerclement de la perfection. Le paradigme circulaire tend à disparaître au profit de discontinuités prégnantes⁸⁵. Si l'image relevait d'une symbolique circulaire, on ne saurait établir des partitions permettant de mettre en œuvre les fonctionnalités symboliques. S'il s'agit d'une demi-lune avec un détroit, une mer intérieure, on perçoit alors que l'origine de l'île doit être le détroit et sur la marge du golfe intérieur, à l'opposé du détroit, se trouve l'emplacement de la ville, le *milieu*, l'ombilic de cette terre, que ce soit la ville d'Ithaque, la ville d'Utopie, de la même manière que le milieu du monde grec se trouvait localisé à l'opposé des colonnes d'Hercule (détroit de Gibraltar) à l'Est de la cavité Méditerranéenne, ce « vide matriciel qui est en fait un port immense » (Marin, 1973 : 140). L'île de More (fig. 64) devient « un lieu de perfection [que] lorsque son roi en tranche l'isthme qui la reliait au continent et que, par cet acte, il la coupe de son

histoire et la fige dans son excellence » (Bachimon, 1992 : 45), une fois l'isthme rompu, les utopiens vivent au moment zéro du temps .

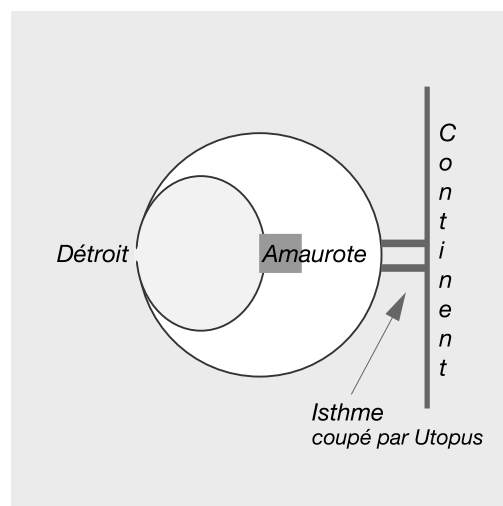


Figure 64 : Schéma de l'île utopique de Thomas More

La capitale d'Utopia, Amaurote « est à peu près carrée » – une nouvelle rupture de la circularité – et « située comme à l'ombilic de l'île » (More, 1987 : 61). Elle est à la fois lieu du pouvoir et le lieu du narrateur. L'île se creuse dans son centre d'une cavité centrale, matricielle en Utopia, sous la forme d'un golfe, « une sorte de lac tranquille » mais presque inaccessible car l'entrée très étroite, garnie de rochers et d'écueils, est infranchissable sans pilote. Dans le détroit se trouve une île phare, à l'instar de l'île de Calypso dans le détroit du bout du monde. On reconnaîtra cette forme de l'insularité depuis l'Antiquité platonicienne. C'est une image protogéographique ou fictive qui dessine l'espace du ventre, à la fois fécond et générateur.

Il nous paraît évident que mis en condition ternaire « l'espace neutre », ce lieu privilégié du discours utopique se trouve à l'*origine*, seulement là peut-il correspondre à sa définition : « le terme neutre apparaît [alors] entre l'un et l'autre, ni l'un ni l'autre, comme le troisième terme manquant et à venir. Le neutre n'est pas le troisième terme, il en est la forme la plus faible = 0 » (Marin, 1973 : 32). C'est là que se situe le champ des possibles. L'*origine* « occupe ainsi dans l'imagination la position ambivalente que nous cherchons à circonscrire pour la figure discursive de l'utopie » (ibid. : 41).

On ne peut s'empêcher également de noter que morphologiquement, l'espace utopique, l'île utopique, est aussi la représentation de la lune en tant que principe féminin, forme originaire dont le patriarcalisme et le paternalisme des

civilisations occidentales ont longtemps occulté le sens. On a pu dire à l'époque médiévale que la Terre est l'image du corps du Christ mais si l'on regarde bien la Terre de l'espace grec qui a nourri nos représentations, on peut se demander si vraiment le corps archétypal, le corps « origine » c'est-à-dire générateur, n'est pas le corps de la femme dans ce qu'il a de quintessence fonctionnelle : sa matrice en tant qu'origine du monde ? À y regarder de plus près, la géographie utopique est une structure « d'île matricielle ». Le tout procède d'une même forme dont la discontinuité fondamentale est le détroit. Le *détroit* de l'île est bien la *marge-origine*, ce n'est ni le centre, ni la périphérie ni le milieu.

L'île antinomique, moyen terme entre le continent et l'océan, est foncièrement présente dans l'*Odyssée*, la référence paradigmatique de notre imagination thalassale. Est-ce que tout récit de voyage exemplaire (odyssée) ne concernerait pas aussi un homme (principe ontogénétique), d'espèce terrienne (principe phylogénétique)⁸⁶, dont l'instinct sexuel pousse à la recherche d'accomplissement de la satisfaction régressive et primordiale par « le retour à la mère et à l'océan, ancêtre de toutes les mères » (Libis, 1993 : 242), l'érotisme devenant « la quête d'une Eau perdue » (ibid. : 243) ?

B.

De l'*Imago Mundi*

*Tant qu'il y a une pluralité d'interprétations, les choses
sont à l'abri de la folie des connaissances qui croiraient
avoir déterminé les objets une fois pour toutes.*
P. Sloterdijk

Simplifiant, sans doute abusivement, l'histoire de nos représentations de la Terre à travers la cartographie, on peut tenter d'aborder grossièrement trois grands moments clés des cosmogonies : dans le monde *antique* d'abord, sous lequel nous regroupons trois âges, l'époque du monde grec archaïque (Homère, Hésiode), l'époque du monde grec classique (Thalès, Anaximandre, Hécatee) et l'époque hellénistique et romaine (Ératosthène, Strabon, Ptolémée) ; dans le monde *médiéval* ensuite qui nous fait passer d'une *Imago Mundi* à une *Imago Dei* ; enfin dans un monde *moderne* dominé par nos représentations géopolitiques. Historiquement, on pense trouver à l'œuvre dans le monde antique, le monde médiéval et le monde moderne une succession ininterrompue de structurations, dé-structurations et re-structurations ternaire de l'*Imago Mundi*. Car si l'on a l'impression que les bipartitions territoriales classiques, la séparation du « tout » en deux (centre/périphérie, continents⁸⁷ Nord/Sud, haut/bas) clos le débat, on a tort. « Les structures dualistes sont bien loin d'être symétriques. Et on peut même ajouter que cette asymétrie est le principe même de leur fonctionnement. Elle met en jeu les valeurs axiologiques [...] et le schéma spatial ne fait qu'exprimer le jeu de valeurs toujours en compétition » car le tracé de la limite entre-deux « n'a pas la même importance que la limite des moitiés » (Dragan, 1999 : 138). Séparer, mettre des limites, c'est déjà imprimer un réglage organisateur qui fonctionne sur le principe de la différence perméable entre les parties.

La description de la Terre à l'époque de la Grèce archaïque appartient au domaine du discours, sorte de conte épique du voyageur, si bien que son parcours discursif et interprétatif s'accommode mieux du carré logique greimassien que d'une topologie ternaire. Cela n'exclut pas, bien au contraire, la présence de triades qui tissent la trame de l'histoire et permettent de l'acheminer vers un dénouement, le tout dans un enchevêtrement des trajectoires spatiales qui, globalement, expriment l'image du Monde du moment.

Il est inévitable, en abordant la cartographie ancienne, de se retrouver dans une situation de double contrainte : « en projetant sur l'Antiquité une donnée contemporaine, à savoir que la carte est le fondement conceptuel de toute conception géographique » (Arnaud, 1998 : 12), il ne faut pas faire l'impasse sur le fait que pour trouver des clés de lecture « on ne peut faire l'économie de la reconstruction des modes de travail, de pensée et d'expression propre à chaque géographie ancienne ou à la géographie ancienne en général » (ibid. : 15), tout en sachant pertinemment que ce faisant, on part d'une grille de lecture contemporaine (philosophique, épistémologique, idéologique). C'est dire que, si clé de lecture il y a, cela est possible seulement dans la mesure où il y a adéquation entre le modèle de pensée de l'Antiquité gréco-romaine (ou tout autre) et notre modèle contemporain. Ou encore de manière générale, au-delà des différences de formes de pensée entre les diverses sociétés humaines, il y a une unité de fond, un isomorphisme, une « archétypologie générale » de la pensée humaine, pour reprendre l'expression de Gilbert Durand (1984). C'est toujours la « ruse » d'une pensée humaine qui permet de séparer les oppositions de manière absolue (contradictoire), de manière relative (contraire) ou de manière corrélatrice. Il y aura beaucoup de variations mais sur un même thème épistémologique, celui des « trois temps ».

Une grille de lecture peut-être utile pour caractériser les principales conceptions de l'espace géographique, elle nous sera utile pour aborder l'histoire de nos représentations de la Terre à travers la cartographie. Pourrait-on ainsi poser trois représentations de l'espace, trois types de « mapping » et ainsi trois types de rapports à l'espace ?⁸⁸ Ils pourraient être qualifiés de *topocentrique* (*aréolaire*), *odologique* (*itinérant*) et *géométrique* (*spatial*), considérant en quelque sorte que derrière notre géographie, il y a une topologie multidimensionnelle de représentation, de « mapping » :

- 1° Une conception *topocentrique* s'élabore à partir d'un point-centre, d'un topos, qui permet d'organiser une étendue anisotrope⁸⁹. Elle repose sur un seul point qui déterminera l'étendue de l'espace circulaire. C'est le modèle de l'*axis mundi*. La Cité est le centre du monde, elle détient le pouvoir, autour l'espace est « un emboîtement de qualités, décroissantes du centre vers la périphérie » (Regnauld, 1998 : 15), l'étrangeté est l'attribut de la périphérie. La conception a aussi une dimension verticale : sous la terre le royaume des morts, au dessus un ciel pour les Dieux.

La conception *topocentrique* autorise une pluralité de fonctions et d'espaces pour autant que les lieux qui possèdent des fonctions différentes puissent cohabiter sur une même étendue et posséder donc des maîtrises spatiales de nature différentes. Par exemple la maîtrise religieuse et la maîtrise politique peuvent jouer de complémentarité et se superposer, comme dans un feuilleté, si elles répondent à des fonctions non contradictoires (Le Roy, 1998). Cette manière de penser l'espace, sans doute issue du néolithique, valoriserait les maîtrises foncières (dites droit d'usage).

- 2° Une conception *odologique* s'élabore à partir d'un itinéraire. Elle repose sur la prise en compte de deux points, celui de départ et celui d'arrivée, rappelant les dispositifs portulans dans les déplacements maritimes, les itinéraires du Moyen-Âge, voire les guides de randonnées d'aujourd'hui⁹⁰.

Cette science des cheminements serait antérieure à la révolution néolithique, peut-être même corrélative de l'hominisation et, si on adopte un point de vue foncier, n'autoriserait pas à concevoir des droits sur un espace donc encore moins de propriété : le groupe appartient au chemin autant que le chemin appartient au groupe⁹¹. De même le temps pour le parcourir, davantage que la distance à parcourir, est la mesure du chemin.

- 3° Une conception *géométrique* s'élabore à partir de la coordination et la mesure de l'espace isotrope. C'est la conception de l'espace en termes euclidiens qui a introduit la géographie moderne et permis le « mapmaking ». C'est maintenant celle de la carte dans sa bidimensionnalité.

Cela entraîne une réflexion plus générale. C'est peut-être parce qu'une conception géométrique donne une valeur à l'étendue en termes de superficie qu'elle a, par équivalence, sans doute permis de lui accorder aussi une valeur monétaire et donc de favoriser les rapports marchands. Les sociétés qui n'ont pas généralisé la conception géométrique et les rapports économiques fondés sur la propriété privée qui y sont associés courent ainsi peut-être le risque de la marginalisation (Le Roy, 1998).

3.3 Monde antique

« Qu'est-ce que le monde ? » Cette interrogation, ni les prêtres-astronomes de Babylone, ni ceux d'Égypte ne vont la poser directement ou explicitement. En fait la question, qui dénote une véritable curiosité scientifique, va s'actualiser progressivement dans le monde grec. Elle est notre héritage direct.

Les cartes de l'Antiquité étant tracées sur des supports périssables (papyrus, tablettes de bois), on comprendra qu'elles ont pratiquement toutes disparu, à quelques notables exceptions cependant : le corpus des cartes de Ptolémée qui a été conservé et transmis par Byzance pour être redécouvert en Occident au début du XV^e siècle⁹² et des cartes à grande échelle, plutôt de nature topographique (plans, monnaies) dont les documents conservés sont principalement d'époque romaine (cadastres, mosaïques, *Table de Peutinger*⁹³). Si « la cartographie grecque nous est en fait surtout connue d'après les textes des géographes ou par le biais de textes littéraires qui mettent en scène la consultation de cartes » (Jacob, 1991 : 13), si on peut dire que le premier cartographe fut Anaximandre de Milet au VI^e siècle avant J.-C., on doit reconnaître que la fabrication d'une *Imago Mundi* relève aussi des représentations véhiculées par la littérature archaïque, celles d'Homère et d'Hésiode⁹⁴ en particulier. Leur logique a eu un rôle fondateur.

Ces visions mythiques du monde vont évoluer et ce sera, plus tard, les villes grecques de l'Ionie – Milet par exemple –, sur la côte ouest de la Turquie actuelle, qui verront se développer la cartographie. L'affrontement général des Grecs et des Perses, lors des guerres médiques, sera l'un des moteurs essentiels de ce développement. En recherchant un cadre général d'intelligibilité à l'échelle de l'écoumène tout entier, en situant le théâtre et les enjeux des opérations, en définissant les différences culturelles profondes qui opposaient les deux camps, la confrontation va générer une nouvelle manière de décrire l'espace (Jacob, 1991 : 85).

*

Il n'est peut-être pas inutile, dans un premier temps, de baliser rapidement la ligne temporelle de la cartographie antique grecque par quelques points de repères⁹⁵ résumés dans le tableau qui suit (tab. 5) et brièvement commentés.

<i>Époque grecque archaïque</i>	<i>Époque grecque classique</i>	<i>Époque hellénistique et romaine</i>
Homère Hésiode	Thalès Anaximandre Hécatée	Ératosthène Strabon Ptolémée
Période mythique	Période philosophique	Période pragmatique-scientifique
La Terre est une trajectoire faite d'escaliers d'un voyage circulaire ; la distance n'est pas métrique. L'espace est odologique La Terre est un itinéraire narratif. La temporalité prend le pas sur la spatialité.	La Terre devient espace : forme et structure. Elle devient une image synoptique Deux continents opposés conceptuellement La carte naît !	La Terre devient territoire (espace pour la conquête, gagner du temps)
L'orientation verticale règne. Mouvements du soleil (jour/nuit) et des vents	Horizontalité Structure continentale (circularité)	Diversité Allongement et projection
Concentricité ethnocentrique. Le monde est un tout : Bouclier d'Achille Début d'hétérogénéité sectorielle et fonctionnelle Émergence d'une logique horizontale (Odyssée)	Hétérogénéité continentale Début d'universalité grâce aux concepts Modèle binaire ionien	Diversité spatiale Trois continents Instrument de pouvoir Détail et précision grâce à la découverte Décentrage ethnique Valorisation de l'ailleurs

Tableau 5 : Trois âges de la cartographie antique grecque

L'époque archaïque : *Homère, Hésiode*

C'est la période des mythes, celle de l'espace de la narration et de la parole. La Terre est une trajectoire, le beau voyage du héros. La distance n'est pas métrique, elle est plutôt un parcours, un récit, celui du périple d'Ulysse où le temps prend sa place. Le regard est vertical et fixe, point de vue sur le monde. L'orientation verticale règne par le mouvement du soleil – jour/nuit –, les points cardinaux ou les vents. Il y a une concentricité ethnocentrique, mais déjà, dans le bouclier d'Achille, se dessine une hétérogénéité sectorielle et fonctionnelle.

L'épopée homérique (fin IX^e et début du VIII^e siècle av. J.-C.), dont le texte de l'*Odyssée* racontant le retour d'Ulysse vers son foyer à Ithaque, après la prise de Troie, fonde en quelque sorte la géographie mais aussi l'anthropologie grecque. Le texte possède une très grande valeur paradigmatique.

Le poète **Hésiode** (fin VIII^e et début VII^e siècle av. J.-C.) dans sa *Théogonie* offre un récit de la genèse du monde, l'émergence d'un espace organisé, celui de la Terre et de ses paysages. Il témoigne ainsi d'une première forme de rationalisation, cherchant à découvrir derrière les apparences, des forces motrices pouvant expliquer l'ordre naturel. Il y a

davantage de verticalité que chez Homère, car le monde est directement lié à sa source divine. L'homme est à mi-chemin, mais possède une propension vers l'axe vertical puisque se voulant en contact avec les dieux fondateurs, près des dieux par la valorisation généalogique des origines.

L'époque classique : *Thalès, Anaximandre, Hécatee*

La carte naît. Elle s'inscrit non dans une géographie, mais dans une physique au sens de "science de la nature", élaborée dans des milieux qui privilégient la recherche de modèles d'intelligibilité des phénomènes naturels (Jacob, 1991 : 170). La Terre devient espace, prend forme et se structure. On va constater l'émergence d'une logique horizontale, celle du cercle, avec un point fort à la fois centre/milieu/origine et une périphérie qui, avec le temps va s'hétérogénéiser au point d'entrer totalement dans la logique binaire. C'est une rupture non seulement dans le discours fonctionnel mais aussi dans l'espace géographique lui-même entre un continent nord et un continent sud, avec plus tard, à la fin du monde classique, la nécessité d'un troisième continent médiateur.

Milet, l'une de ces cités progressistes d'Asie Mineure au VI^e siècle, verra se développer ces prémisses à travers ses intellectuels à la fois philosophes, géomètres, astronomes ou physiciens.

Thalès de Milet (ca. 625-546 av. J.-C.) aurait rapporté d'Égypte et de Babylone les fondements de la géométrie. Considérant que l'eau est la substance primordiale, il fut conduit à considérer notre univers comme une bulle d'air hémisphérique au sein d'une masse liquide infinie.

Anaximandre de Milet (ca. 610-546 av. J.-C.), disciple de Thalès, est selon la tradition grecque « le premier à dessiner les contours de la terre et de la mer et d'avoir ainsi construit un globe » (Harley, 1987 : 134). On lui accorde donc volontiers la paternité de la première carte géographique tracée en Grèce. Cette carte qui semble avoir été étroitement associée à un traité *Sur la Nature*, ne résulte pas d'informations de terrain, elle n'est pas utilitaire, n'a pas pour vocation de guider navigateurs ou voyageurs ; elle est plutôt un modèle géométrique de la Terre cherchant à rendre intelligible sa structure. Sa reconstitution est évidemment problématique (voir Hérodote).

La Terre d'Anaximandre est une image synoptique, une carte toujours perfectible, car elle est sous le signe de l'incomplétude de la connaissance. Ce concept d'incomplétude est l'*apeirôn* : c'est là que toute la dynamique conceptuelle s'articule. Cependant en construisant une carte du monde, Anaximandre applique déjà un principe de précision : deux continents égaux, opposés Nord/Sud, que nous croyons cependant aussi séparés à l'Est et à l'Ouest.

Dès Hécatee de Milet et Hérodote, la carte est « associée aux genres des périple, "circuits de la terre" et autres "périégèses", auxquels elle offre un cadre spatial général, de grands repérages fondamentaux, et un ordre d'exposition et de description » (Jacob, 1991 : 170).

Hécatee de Milet (ca. 540-480 av. J.-C.) est considéré comme un précurseur d'Hérodote. Il vécut aussi à Milet, un siècle après Thalès, enrichissant la « première carte » d'Anaximandre. Il y précise les contours des pays de la Méditerranée et représente la terre habitée ou *écoumène*

comme un disque plat, entouré d'un Océan infranchissable, alors que l'Asie et l'Afrique demeurent encore floues. L'ensemble, gravé sur une table d'airain et présenté au roi de Sparte, vaut à son auteur une grande renommée mais aussi la critique d'Hérodote (Harley, 1987 : 135).

Hérodote (ca. 490-425 av. J.-C.) nous renseigne indirectement sur la géographie antérieure d'Anaximandre et d'Hécatée. Il livre à la risée les cartographes qui l'ont devancé, dénonçant le fond et la forme des cartes qu'ils ont proposé. La terre y est ronde, comme tracée au compas, une fantaisie de géomètres idéalistes souligne-t-il. Il fait surtout une critique de la symétrie excessive des dessins : circularité trop parfaite et régulière, isomorphisme des deux continents qui sent l'artefact. Avec Hérodote, on change de point de vue face au tracé idéal, au rationalisme, à l'*a priori* géométrique d'Anaximandre, au profit de la description historique et des informations relevant de l'observation directe. C'est **Hécatée** de Milet et les développements de la géométrie qui vont conduire à cette nouvelle perspective.

L'époque hellénistique et romaine : *Ératosthène, Strabon, Ptolémée*

Le pragmatisme-scientifique domine cette période. La Terre devient territoire, un espace pour la conquête et un espace concret. La diversité spatiale s'accroît, gagne en détails et en précision car le souci de la mesure est vital. Grâce à la découverte, il y a décentrage ethnique et valorisation de l'ailleurs.

Ératosthène (ca. 276-194 av. J.-C.), qui fut directeur de la Bibliothèque d'Alexandrie, reste connu pour avoir réalisé la première mesure de la circonférence de la terre, ouvrant la voie au développement de la géographie mathématique et, par voie de conséquence, à la connaissance du globe terrestre.

Hipparque (II^e av. J.-C.) en observateur plus précis et plus méthodique que ses prédécesseurs, poursuivant dans la voie d'Ératosthène, conçoit un procédé trigonométrique pour obtenir une expression mathématique des observations astronomiques. Il introduit ainsi en Grèce la division babylonienne du cercle en 360 degrés, du degré en 60 minutes, de la minute en 60 secondes et l'emploi systématique des coordonnées en parallèles et méridiens.

Strabon (ca. 63 av. J.-C. entre 21 et 25 apr. J.-C.) auteur d'une *Géographie*, et le premier géographe au sens moderne du terme, est une source essentielle pour la géographie et la cartographie. Il fournit une description d'ensemble de la terre habitée par un contemporain d'Auguste.

Ptolémée (ca. 100-180 apr. J.-C.) marque l'apogée de la cartographie antique. Il fit ses observations astronomiques à Alexandrie entre 127 et 141. Son *Almageste* expose son système astronomique, résume les théories acquises (dont celle d'Hipparque) et les connaissances de l'époque. Le problème des continents n'est pas son souci, le rapport entre continent et océan non plus. Sa carte précise laisse cependant une incomplétude flagrante. De l'autre côté de la terre ronde, que trouve-t-on ? Qui donc du continent et de l'océan enveloppe l'autre ? Combien de continents et combien d'océans ?

Mais revenons plus en détail sur la vision de la carte dans le monde antique grec !

*

Le monde archaïque grec : l'espace narratif

Le monde archaïque grec, celui d'Homère et d'Hésiode, est celui de la période des mythes. La Terre est un contenu sans véritable contenant, la vision est narrative. Il n'y a pas à proprement parler d'espace géographique, la distance n'est pas métrique. L'espace serait plutôt celui d'un cheminement dans le sens où nous l'a transmis Pietro Janni (1984)⁹⁶ à propos de l'espace du voyageur et du récit oral du voyage. En effet, on pourrait penser que la distance existentielle racontée comme trajectoire par les logographes n'est pas une distance mesurée ni même espace, c'est une parole et une durée de parcours, un temps nécessaire pour faire un beau voyage que l'on va par la suite raconter ou écouter. Le champ de tous ces parcours est diachronique, il se déroule dans le temps et par là-même est irréversible. Les erreurs de transcriptions cartographiques dérivées de la géographie des Grecs anciens prennent peut-être ainsi leur source dans la confusion entre cet espace du parcours qui leur était caractéristique et l'espace euclidien métrique, de référence bidimensionnelle alors que la perception était plutôt unidimensionnelle et linéaire, de séquence temporelle et non spatiale.

« La forme la plus simple de la carte géographique n'est pas celle qui nous apparaît aujourd'hui comme la plus naturelle, c'est-à-dire la carte qui représente la surface du sol telle que vue par un œil extraterrestre. Le premier besoin de fixer les lieux sur la carte est lié au voyage : c'est le memento de la succession des étapes, le tracé d'un parcours. Il s'agit donc d'une image linéaire [...] » (Calvino, 1986 : 31).

Nous n'aimerions cependant pas, à l'instar de Ballabriga (1998), induire une opposition trop nette entre la linéarité de l'itinéraire et la cartographie à deux dimensions. Ces perceptions coexistaient dans l'Antiquité comme de nos jours : « Il ne faut pas invoquer une différence "de nature" entre le fonctionnement de l'esprit des Anciens, on a un peu trop vite fait d'opposer irréductiblement leurs conceptions et leurs représentations aux nôtres » (Nicolet, 1988 : 89).

Le concept d'*espace odologique* mérite cependant d'être précisé. Le terme dérive du grec *hodos*, la voie, pour désigner une science ou connaissance du cheminement ou de parcours. On peut trouver une première trace du concept chez le psychologue Lewin en 1934. Plus tard Bollnow (1956), dans le cadre d'une philosophie existentielle, le réintroduira. Mais c'est sans doute grâce à l'essai de Janni (ibid.) sur la cartographie et le périple, que nous pouvons mieux comprendre le

concept et prendre conscience que les Grecs et les Romains possédaient une cartographie mentale, un « mapping » de type odologique alors que le nôtre devrait plutôt être qualifié de géométrique. Mentionnons que certains anthropologues du droit, à la suite d'Etienne Le Roy (1998), reprennent avec succès le concept, par exemple pour éclairer notre compréhension de la gestion de l'espace pastoral en Afrique.

L'espace odologique se définit d'abord et avant tout par des lignes plutôt que par les interstices – « les réseaux plutôt que la mosaïque »⁹⁷. C'est *l'itinéraire* qui illustre le mieux cette manière de penser. Dans un espace odologique, on met l'emphasis sur les trajets, sur le temps de parcours entre les points de départ et d'arrivée, ainsi que sur leur orientation relative précisée par des repères significatifs dans le paysage (montagne, forêt, rivage, etc.).

Dans une représentation odologique, l'espace n'est ni homogène, ni isotrope, ni réversible. Il est facile de saisir que les itinéraires n'entraînent pas le même temps de parcours à l'aller et au retour à cause, en montagne par exemple, d'une pente ascendante ou descendante, sur une rivière, d'un courant ou d'un contre-courant, sur la mer, de la direction des vents, etc. Le parcours $A \rightarrow B$ ne sera pas égal au parcours inverse $B \rightarrow A$. Un parcours est également constitué de plusieurs éléments, indépendants de la pure distance métrique. Ainsi le visuel, l'expectative, la morphologie – par exemple dans le choix entre un itinéraire urbain ou campagnard –, en font partie intégrante.

La représentation schématique de la perception odologique de l'itinéraire chez les antiques semblait une vision unidimensionnelle et linéaire entraînant des erreurs d'évaluation spatiale. Ainsi pouvaient-ils retenir que deux lieux étaient proches ($B' C'$) ou lointains ($B C$) si d'un parcours à partir d'un point médian A , l'angle α de l'itinéraire formé pour atteindre B et C était plus ou moins ouvert. Un angle ouvert évaluait l'éloignement, un angle fermé la proximité (fig. 65). Dans l'espace odologique, la distance $A \rightarrow B$ n'est pas nécessairement la plus brève du point de vue de la géométrie euclidienne, mais elle sera économiquement plus brève compte tenu du parcours à accomplir :

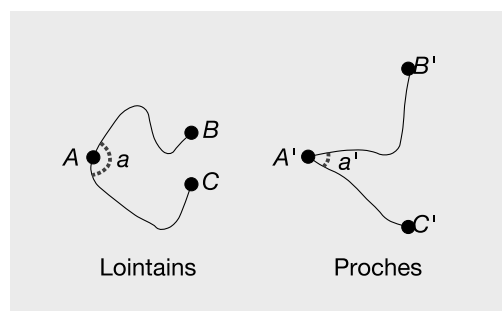


Figure 65 : Perception spatiale odologique
Source : exemple adapté de Janni (1984 : 79-158)

Ainsi dans le monde grec archaïque, la Terre pourrait être une trajectoire, un parcours dont l'histoire du voyage d'Ulysse laisse autant la place à l'itinéraire qu'à la temporalité. On le sent bien à travers les mouvements du soleil, la succession jour/nuit, l'orientation des points cardinaux, le rôle des vents. On trouve également un ethnocentrisme dominant qui constitue en même temps le début de l'hétérogénéité sectorielle et fonctionnelle qui va progressivement se mettre en place à travers le bouclier d'Achille.

Terre insulaire : le Bouclier d'Achille

C'est bien avec la civilisation grecque que s'ébauche véritablement pour nous une vision globale de la Terre. Tout commence avec un monde unitaire, un seul continent de forme circulaire, entouré par l'océan. La première référence littéraire liée à la cartographie de la Terre se trouve dans la description du bouclier d'Achille (fig. 66) forgé par Héphestos dans l'*Illiade*⁹⁸. Il ne s'agit bien évidemment pas d'une carte, il n'y a pas d'espace articulé, seulement des noms de lieux et de peuples sommairement situés et plus souvent pris dans l'ordre de récitation d'une liste, souligne Jacob (1991 : 32). Mais la représentation condense l'ensemble du monde humain et divin, dans un espace utopique : « y figure la terre, le ciel, et la mer, le soleil infatigable et la lune en son plein, ainsi que tous les astres dont le ciel se couronne, les Pléiades, les Hyades, la Force d'Orion [...]. Il y figure deux cités humaines, deux belles cités [...] » (chant XVIII, v. 483-491). C'est une « carte cosmologique » qui est décrite : non seulement s'agit-il de la représentation de la Terre sur un plan mais aussi de la délimitation de tout l'univers (Harley & Woodward, 1987 : 131). La Terre est « une surface plane et circulaire entourée d'eau » (Marin, 1874 : 212), un monde comme « un disque plat, fixe dans le ciel, flottant à égale distance de la voûte céleste et des Enfers. Au centre, l'Olympe, la Grèce baignée par la mer Égée parsemée de ses îles – c'est l'écoumène, le monde connu ; et tout autour, le fleuve Océan, l'inconnu » (Lasalle, 1990 : 12). Le monde continental est un tout. Et la réversibilité est totale entre l'*Illiade* qui décrit le bouclier comme la *Terre insulaire* et l'*Odyssée* où la Terre insulaire est dépeinte comme le bouclier (Vilatte, 1991 : 125).

La lecture du Bouclier forgé par Héphestos pour Achille (fig. 66) se fait en suivant la pente entre le centre et la périphérie. Le premier cercle est céleste, il est représenté par la verticalité du centre tandis que le dernier cercle, le cinquième, est exprimé par l'horizontalité périphérique de l'océan.

À l'intérieur de ce continent, il y a évidemment déjà une division fonctionnelle : au centre (premier cercle de la décoration), la Terre, le Ciel, la Mer, le Soleil, la Lune, les Astres, entités divines, tout cela dans une mêlée désordonnée, anarchique et désorganisée, originaire pouvons-nous dire. Puis on lit une ville en paix séparée d'une ville en guerre, trois activités agricoles trois activités pastorales, y compris la danse, qui évoquent l'emprise de l'agriculture sur la société grecque, signifiant aussi que « Gè, cultivée par les hommes, passe de la nature à la culture » (Vilatte, 1991 : 80) et enfin un dernier cercle uniforme englobant (la rivière-océan, le

fleuve *Okéanos*), un continent concentrique, mais somme toute unitaire. De cette « œuvre d'art représentative du monde autant et plus que comme une arme défensive », on sent le « souci de représenter ensemble "la terre, le ciel et la mer", c'est-à-dire le cosmos tout entier, considéré comme un tout indissociable » (Aujac, 1985 : 433) ; il y a déjà une structure qui se dégage dans ce « mapping ». De cette image unique, unitaire, moniste, on peut anticiper la fêlure sous la pression nécessaire de la logique des contraires qui doit se mettre en route au niveau du continent, de l'image du monde, sous la forme d'une opposition, d'une lutte d'où sortira le discours. Quand il n'y a pas « trois » continents, quand il n'y en a même pas « deux », c'est à l'intérieur du seul continent qui représente la Terre que la structure ternaire fonctionnelle s'installera. Elle apparaît sous la forme de l'opposition humain (Grec)/inhumain (Barbare) ou encore centre/périphérie, avec une zone intermédiaire qui « balance » le discours et permet de tenir le tout ensemble. « Entre le fleuve Okéanos, au bord du bouclier, et le centre élevé de ce dernier, s'étend la mésogée du bouclier, à l'image de celle de l'île, mais comprenant plusieurs cercles de décoration » (Vilatte, 1991 : 76), plus précisément trois cercles d'ailleurs (le 2^e, 3^e et 4^e). Ainsi le deuxième cercle semble être celui de la *nature* (bétail, mouton, danse), le troisième, celui de l'*agriculture* (vendange, labour, moisson) et le quatrième, binaire, celui de la *culture* (ville en paix, ville en guerre).

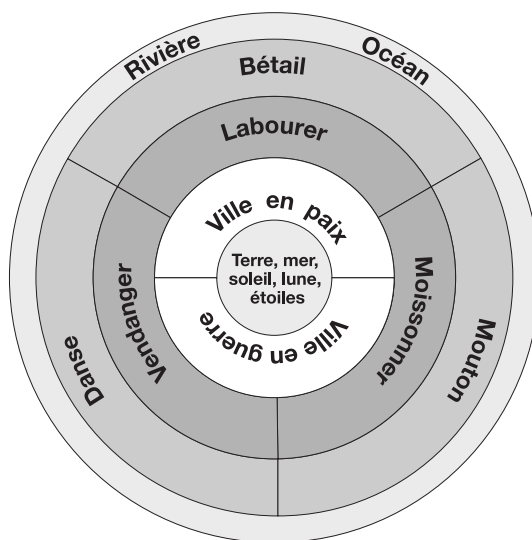


Figure 66 : Reconstruction du bouclier d'Achille

D'après Harley & Woodward (1987 : 131)

Pour que le discours fonctionne sur le plan horizontal, tout en s'alimentant de la verticalité métaphysique des dieux fondateurs, Homère nous présente une sorte d'hétérogénéisation fonctionnelle du monde horizontal grec (du cercle) tout en s'alimentant de la sacralité. Il faut cependant remarquer que dans la

Théogonie d'Hésiode, c'est davantage le monde grec dans sa verticalité qui domine : ce n'est plus le périple du héros grec de l'*Odyssée* mais plutôt les œuvres des dieux qui sont racontées. Il y a davantage de verticalité chez Hésiode, davantage de généalogie, davantage de « fondement » que chez Homère où l'horizontalité et l'humanisation de ce monde sacré s'affirment en priorité. Dans l'*Illiade* d'Homère, le monde continental est un tout, du moins le voit-on ainsi sur le bouclier d'Achille. Cette homogénéité ne peut tenir. Une certaine hétérogénéité va inévitablement se mettre progressivement en place et elle est embryonnaire sur la carte-bouclier : un monde unique certes, mais aussi une ville en paix et une ville en guerre, des cercles concentriques mais en même temps des rayons qui montrent qu'il y a une tendance binaire au centre, et ternaire vers la périphérie.

Dans la deuxième œuvre d'Homère, l'*Odyssée* d'un grand périple horizontal que nous percevons comme une recherche de cohérence métaphysique ou théorique, on voit que le milieu du monde est toujours la Grèce et ses îles. Le milieu est toujours la maison, dans le sens de *méson* car le but du voyageur est de retourner à Ithaque. Ulysse fait tout un détour dans un monde où la mer occupe un espace à l'intérieur même de cette continentalité homogène et primitive. Il existe la possibilité, à l'extrémité continentale, de sortir de l'ancre méditerranéen par des portes étroites, par un passage-seuil vers un autre monde extérieur océanique. On verra bien dans l'*Odyssée* l'émergence d'une logique horizontale qui commence à mettre en pièces l'unité continentale, sans pour autant donner de nom à cette nouvelle configuration hétérogénéisante. « Homère ignore la division de la terre en trois continents » (Jacob, 1991 : 24) et il n'y a nulle part, ni dans l'*Illiade*, ni dans l'*Odyssée*, de nom propre pour dire deux ou trois continents, pour dire l'Europe, l'Afrique ou l'Asie.

La Terre d'Homère est une île, comme un disque plat, entourée par l'océan Panthalassa. C'est un espace de repères fixes où l'on s'égare, « loin d'être un espace géographique organisé et régi par une logique cartographique » (ibid. : 25). Autour, il y a les marges continentales, au centre le monde humain civilisé des « mangeurs de pain », entre les deux les lieux de transition et de confins (ibid. : 24-30).

Chez Hésiode s'offre la possibilité de bâtir l'image du monde perçu des Grecs, un monde lié directement à la source divine, un monde organisé par un axe vertical possédant une connotation positive en haut, paradisiaque, et négative en bas, infernale. L'homme est à mi-chemin, possédant une propension vers l'axe vertical, puisque se voulant en contact avec les dieux fondateurs, près des dieux (époque de l'Âge d'Or) par la valorisation généalogique des origines.

Dans cette valorisation verticale, on va constater plus tard avec les Ioniens l'émergence d'une logique horizontale, celle du cercle avec un point fort à la fois centre-origine-milieu et une périphérie qui, avec le temps, va s'hétérogénéiser au point d'entrer totalement dans la logique binaire. C'est une rupture, non seulement dans le discours fonctionnel, mais aussi dans l'espace géographique lui-même, entre un continent nord et un continent sud, avec plus tard la nécessaire apparition d'un troisième continent médiateur. À la fin du monde classique, en effet, apparaîtra un

troisième continent. L'essai de quatre continents sera sans lendemain car en tant que modèle bi-binaire (quaternaire), il sera figé dans sa symétrie.

Le monde grec classique : de la narration à la géométrie, la carte !

C'est plutôt une période philosophique, conceptuelle que caractérisera plus tard le *monde grec classique* de Thalès, Anaximandre et Hécatee. La Terre devient espace dans sa forme et sa structure. L'horizontalité prend le pas à travers la structure des continents (circularité). L'hétérogénéité continentale marque le début d'une certaine universalité grâce aux concepts mis en œuvre.

De Homère/Hésiode à Anaximandre, on passe de l'espace de la narration et de la tyrannie de la parole, celle de la temporalité aussi, à l'espace géométrique, synoptique où les éléments du territoire sont contemporains et présents. Le regard n'est plus celui du voyageur, oblique et mobile mais devient vertical et fixe, c'est-à-dire point de vue sur un monde inscrit sur une carte. La Terre mythologique fait place à la Terre géographique. Cette Terre mythique se raconte dans le beau voyage du héros, elle est une suite d'escales dans un voyage circulaire fermé puisque, tout en ayant des tournures imprévues, le héros arrive vivant là d'où il est parti. Départ et arrivée se confondent, il n'y a que le temps qui a passé avec tous les changements qu'il a permis de marquer chez les humains, mais aussi chez les héros, un temps réversible qui s'abolit puisque la vie reprend son cours.

Dans la mesure où l'inscription du contour de la Terre sur un substrat institue la carte, celle-ci est retirée pour la première fois de l'espace de la narration et de la parole pour être vue, représentée sous la forme d'un dessin où les distances et les proportions se soumettent à la loi de la mesure et du calcul (Domenico, 1998 : 31). Cette audace inouïe du passage du mot au dessin, on semble bien la voir pour la première fois chez Anaximandre. C'est la carte ! Une fois que la carte devient représentation visible, les paroles de la narration participent cette fois à la compréhension des trajectoires, des lieux et des faits humains comme une écriture à lire comme « légende » en marge des contours du dessin cartographique.

Chez Anaximandre, la Terre devient une image synoptique, une carte toujours perfectible car elle se trouve sous le signe de l'incomplétude et de l'indéfini de la connaissance. Pour Anaximandre, c'est l'*apeiron*. C'est de l'*apeiron* que toute la dynamique conceptuelle des choses émerge. Il construit ainsi une carte du monde, appliquant déductivement à l'écoumène la logique de l'opposition binaire. La Terre doit être formée de deux continents égaux, opposés nord-sud que nous croyons très probablement encore séparés chez lui à l'est et à l'ouest. Cette opposition binaire la plus intuitive qu'il soit dans le face à face du continent du nord séparé du continent du sud est aussi l'expression des oppositions froid/chaud et nuit/jour. L'opposition continentale, tout en étant l'œuvre de l'eau méditerranéenne qui sépare, est aussi contenue par l'océan extensif qui l'enrobe pour former un tout.

C'est un monde géométrique circulaire où, à un continent au Nord, l'Europe qui occupe la moitié du monde, s'oppose une autre masse continentale au Sud constituée de l'Afrique et de l'Asie réunies. « En somme, l'Europe d'un côté, l'Asie et la Libye de l'autre se font face comme dans un miroir, autour d'une ligne de réflexion, qui est la Méditerranée et ses prolongements locaux » (Lacarrière, 1957 : 16)⁹⁹. La carte d'Anaximandre, véritable modèle intellectuel pour révéler l'organisation terrestre, enferme le monde dans la clôture parfaite et théorique du cercle, divisé par un axe de symétrie qui en détermine l'organisation, « invitant à partager le monde en deux continents égaux, à entourer la terre du cours circulaire du fleuve Océan » (Jacob, 1989 : 8). C'est le modèle binaire du monde ionien (fig. 68).

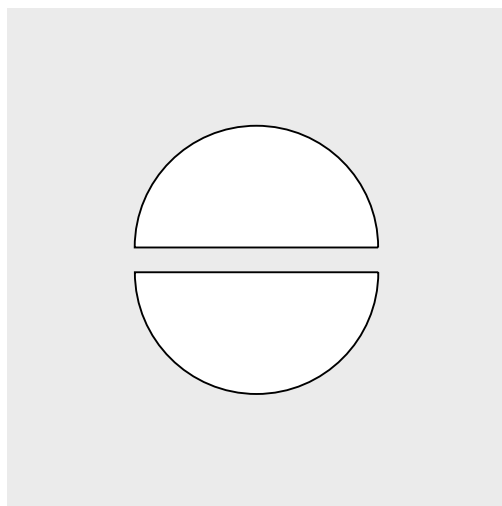


Figure 68 : Le modèle binaire ionien

Au début du V^e siècle, devant les mythes que racontent les Grecs, Hérodote s'amuse de ces cartes spéculatives entièrement construites à partir de symétries excessives. Il critique en effet ses devanciers ioniens, ébahi qu'ils puissent faire un continent sur un « tour », l'Europe occupant une moitié et le reste du monde l'autre. Ce qui est intéressant ici, c'est que ce binarisme correspond philosophiquement très bien à la lutte des contraires, spécialité d'Anaximandre¹⁰⁰. Pourquoi ne pas avoir en effet, dans l'image du monde, une réitération des idées dans l'air du temps ? Puisque l'on sait par la critique d'Hérodote, qu'Hécatee – un continuateur de l'école ionienne, dont on ignore s'il a fait une carte en propre ou s'il a utilisé la carte d'Anaximandre – considérait qu'il existe la possibilité, depuis la Méditerranée, d'aller à l'Est vers le Caucase par un détroit de l'Est, symétrique à celui de Gibraltar (fig. 69). Ce monde binaire ionien, qui semble confirmé par Hécatee, possède un point de départ dans le concept *origine* d'Anaximandre, qui n'est autre que l'*apeiron*. Parmi les multiples interprétations de ce terme, il y en a une qui nous

semble être la plus près de la logique géographique, à savoir que l'*apeiron* est le point de passage entre la mer Méditerranée connue par les Grecs surtout vers l'Ouest et l'Océan indéfini, à la fois infini et inconnu, et dans lequel on ne pouvait s'avancer par une sorte d'interdit, qui semblait d'ailleurs davantage conceptuel que mythique. Nous aimerions nous imaginer que, devant sa table où il a pensé le monde, Anaximandre a posé le point de départ de sa construction dans une *origine*, telles les colonnes d'Hercule, marquant ainsi le degré zéro de sa représentation au-delà de laquelle tout était inconcevable, indéfini, *apeiron*, un au-delà où tout est privation du tout, devant lequel, comme le dirait Wittgenstein, « n'ayant plus rien à dire, il faut se taire ».

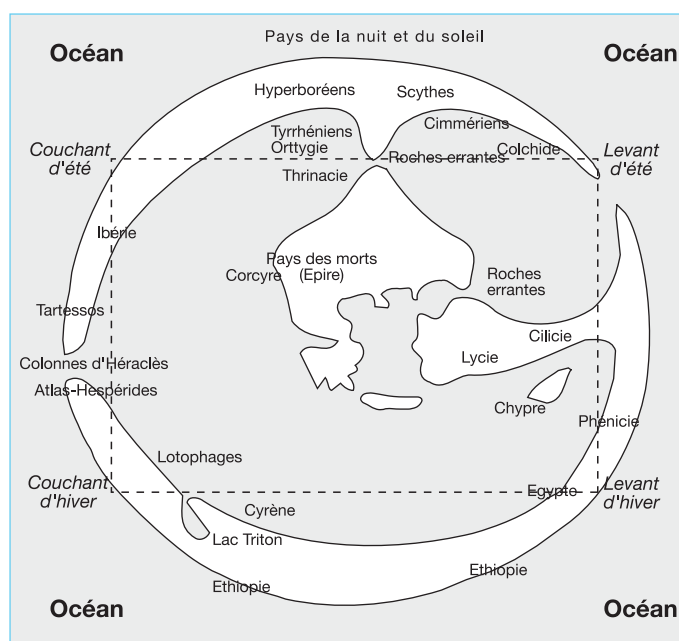


Figure 69 : Rendu graphique du discours cosmographique archaïque grec qui forme l'arrière-plan de la cosmographie propre à l'Odyssée, selon A. Ballabriga.

Source : Ballabriga (1998 : 111)

« Les Grecs n'avaient pas la possibilité de penser l'infini autrement que ce qui au-delà du fini ouvre à l'espace des dehors qui n'a pas de limite ; l'infini commence là où le fini finit. Il le borde et le limite [...] » (Salignon, 2001 : 64), autant dire que l'*apeirôn*, dans la carte d'Anaximandre, était le passage, détroit, colonnes d'Hercules d'un intérieur fini et d'un extérieur infini ; le passage de l'*apeiron*, c'est l'indéfini originaire.

Si nous pensons que l'apeiron est principe, cela veut dire que c'est la traversée, le passage à travers qui fait l'essentiel de la puissance des architectures. Cette idée que le lien, le chemin, le passage et la limite s'évoquent ensemble comme résultat sans cause de l'apeiron, dit que la traversée, qui est aussi infinie, enveloppe et circule à travers toutes les créations (Salignon, 2001 : 64).

Cet *apeiron* est aussi le passage de la positivité méditerranéenne intérieure à la négativité océanique extérieure. On peut l'interpréter comme le point « O » (zéro) avant la lettre, puisque les Grecs n'avaient ni un nom ni une idée claire du nombre qui puisse lui correspondre. Mais peut-être que l'idée de néant, celle du rien leur procurait une idée encore indéfinie (*apeiron* au lieu de zéro).

L'image semble être celle d'un continent Nord (une moitié du monde, l'Europe) et une autre masse continentale en face (Afrique, Asie), séparée par la Méditerranée, un détroit à l'Ouest (Gibraltar – les portes d'Hercule), et ce qui est intéressant, à l'Est, un autre détroit qu'on pourrait appeler les « portes » de Prométhée (fig. 69). La mythologie souligne que puni par Zeus, Prométhée a été attaché à une colonne sur un sommet du Caucase où un vautour vient lui manger les viscères. Pourquoi une seule colonne ? Aurait-il été puni parce qu'il ne pouvait proposer de détroit avec « deux colonnes », tel que celui de l'ouverture à l'Ouest, « payant » pour le fait qu'au lieu d'être une ouverture, on était en présence d'une fermeture, une montagne, une seule colonne rompant la parfaite symétrie qui devait théoriquement se dessiner, face aux colonnes d'Hercule ? Prométhée a, semble-t-il, finalement été sauvé par Hercule, son opposé symétrique de la périphérie de l'Ouest.

De plus, Circée¹⁰¹ occupe un site cosmogonique proche de celui de Prométhée « car le Titan, relégué en un lointain septentrion connaît également les passages vers l'Extrême-Orient et l'Extrême-Occident » (Ballabriga, 1998 : 162). Nous savons que Calypso occupe aussi un site cosmogonique proche des colonnes d'Hercule. Peu importe pour nous que d'un point de vue mythique Calypso soit une invention plus récente que Circée (Ballabriga, 1998 : 185). Ce qui nous importe c'est leur siège dans des îles, gardant les portes des continents au levant et au couchant. Ainsi les théories cosmographiques nous permettent de donner une représentation théorique-mythique de la Terre et

les poètes jouent leur partie dans un contexte théorique et historique. En particulier les spéculations prodigieusement subtiles et complexes des Homérides permettent à la fois d'égaliser Ulysse à Jason, en attribuant à tous deux une circumnavigation par le nord du monde connu, et de se donner une vision cosmographique synoptique comparable au « tour du monde » du Catalogue ou encore au savoir encyclopédique du Prométhée eschyléen (Ballabriga, 1998 : 163).

Hérodote

C'est avec Hérodote¹⁰² (ca. 489-425 avant J.C.) que, pour la première fois, on constate l'apparition d'un continent à l'Est et la disparition certaine du détroit vers l'Est. Avec lui se ferme ainsi à l'Est le pourtour continental. À l'Ouest en échange, le continent du Sud et le continent du Nord restent séparés par la Méditerranée et le détroit de Gibraltar. Ces continents sont dans une opposition non seulement ethnique et climatique mais également géographique et hydrologique. Il est incroyable de voir à quel point Hérodote¹⁰³ fait toute une description du Danube qui coule symétriquement et de manière identique avec le Nil, l'un en Europe, l'autre en Afrique¹⁰⁴.

Le raisonnement se présente sous la forme d'un syllogisme : la démarche d'Hérodote vise à établir une analogie entre le cours de l'Istros (le Danube), d'une part, que l'on connaît bien, depuis ses sources, près de la cité de Pyréné, en pays Celte, avec son cours qui traverse l'Europe en son milieu, jusqu'à son embouchure dans le Pont-Euxin, et le cours du Nil, d'autre part, qui, au sud, traverse les déserts inhabités de la Libye [...]. Ce texte d'Hérodote nous montre donc les premiers usages des alignements horizontaux et verticaux permis par une carte. Ces alignements relèvent d'une géométrie très générale et visuelle, et ne s'organisent pas encore dans un quadrillage de l'œkoumène par des méridiens et parallèles, comme ce sera le cas sur la carte helléniste (Jacob, 1991 : 62-63).

Dénouant les excès de la géométrie, Hérodote reste cependant soumis à ce mode de pensée. Or, on connaît très bien le fait que la symétrie est l'une des preuves les plus claires de l'opposition absolue, du binarisme logique mais aussi du besoin d'en sortir. On verra également qu'à l'Est, les deux continents, l'Europe et l'Afrique, entrent en contact par l'intermédiaire d'un troisième bloc continental extrêmement grand, pas encore connu jusqu'à ses confins par Hérodote, et qui ne fera qu'augmenter dans l'imaginaire et gagner en importance depuis lors.

Le paradoxe veut qu'Hérodote, un empiriste¹⁰⁵ se fondant sur les découvertes géographiques telles qu'elles étaient rapportées par les voyageurs, soit en quelque sorte le fondateur du modèle continental ternaire. Fermant à l'Est le détroit imaginé par les Ioniens avec le grand bloc continental de l'Asie, Hérodote en effet met en évidence l'unicité du détroit de Gibraltar comme *origine* du système de représentation du monde et par là même exprime, avec toute la force d'une opposition conceptuelle orthogonale, la différence entre le Nord européen et le Sud africain tout en se réservant, à la fin, la possibilité d'une réconciliation médiatisée, dont l'Asie tirera tous les bénéfices. Un continent asiatique perçu aussi grand que ceux de l'Europe et de l'Afrique réunis. Pour en revenir à l'expression la plus pure du modèle, l'Europe et l'Afrique se trouvent conceptuellement chez Hérodote comme s'ils étaient les axes coordonnateurs indépendants d'un modèle dont la cohérence globale passe par l'Asie, tiers-continent corrélateur. L'orthogonalité réciproque entre l'Europe et l'Afrique, l'orthosis, ou plutôt *diorthosis* des Grecs, trouvera depuis lors sa rectification ; c'est de cela qu'il s'agit dans l'affirmation du rôle organisateur de l'Asie.

L'époque hellénistique et romaine : la carte géométrisée

La cartographie a pour fonction, entre autres, d'établir la délimitation entre l'eau et la terre. C'est un souci qu'elle a en commun avec la cosmographie.
W.G.L. Randles

On constate plus tard chez Strabon, témoignant de la géographie d'Ératosthène, qu'il existe toujours trois continents, que l'Asie est le moyen terme et que l'image du monde antique s'achève avec cette forme ternaire (fig. 70). L'enjeu deviendra non plus l'image du monde, mais sa mesure et sa représentation exactes.

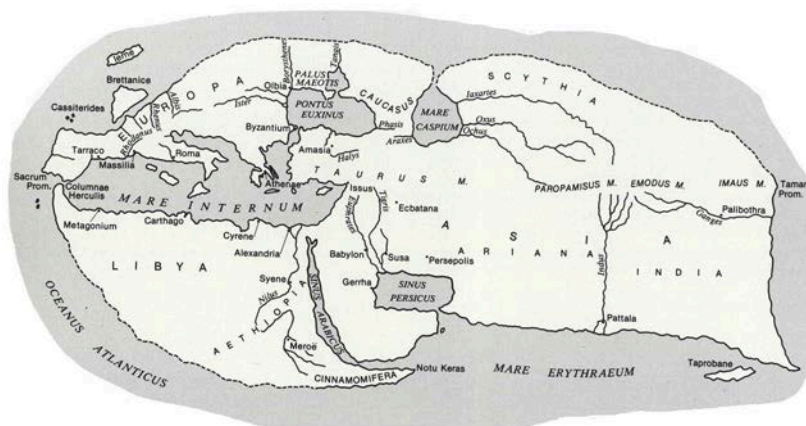


Figure 70 : *Reconstruction du monde de Strabon*

Source: Harley & Woodward (1987a : 175), d'après E. Bunbury.

Le décentrage grec et le cosmopolitisme qui commence avec Alexandre le Grand donneront des dimensions nouvelles à la cartographie : pragmatisme et scientificité. L'époque d'Ératosthène, Strabon et Ptolémée, dite *hellénistique et romaine* sera bien une période pragmatique et scientifique. La Terre devient territoire, espace concret. On y trouve une diversité spatiale, l'allongement et la projection sur carte des continents, l'apparition de la mesure, du détail et de la précision. Il y aura décentrage ethnique et progressivement valorisation de l'ailleurs.

La carte hellénistique et romaine vise un usage pratique. Elle communique un territoire à ceux qui en ont besoin pour trouver leur chemin, ou pour gérer l'espace du pouvoir. Dès lors, entre la carte itinéraire mythique – qui, en fait, n'est pas véritablement une carte : elle n'est pas espace mais plutôt temporalité – et la carte philosophique conceptuelle de l'époque classique, pas utilisable en tant que telle – parce que pur espace conceptuel : deux continents, trois continents – on peut dire que la carte hellénistique et romaine est carte géométrisée (distance, coordonnées). Elle est la voie oblique de la logique cartographique (elle est pragmatique). Cela sera d'ailleurs son point faible : bien que précise elle sera incomplète. On ne saura pas où sont ses marges, évacuées en dehors du cadre, parce qu'on ne peut parler ni représenter ce que l'on ne connaît pas. Le passage au cycle médiéval, rompant de nouveau avec l'usage commun de la carte, la rendra à nouveau mythique, dans le sens chrétien cette fois. Elle semblera ternaire, plus que jamais.

Le cycle antique se clôt tout de même avec Ptolémée¹⁰⁶, au II^e siècle de notre ère, six siècles après Hérodote, sept après Anaximandre de Milet. Ignorée au Moyen-Âge, apportée de Byzance¹⁰⁷ à Florence, traduite du grec au latin en 1406, l'œuvre de Ptolémée¹⁰⁸, au seuil des temps modernes, est marquée par trois traits importants (Aujac, 1993 : 8) : d'abord une *Syntaxe mathématique* (connue sous le nom

d'*Almageste*¹⁰⁹) qui étudie, par la géométrie, les diverses composantes du système terre-ciel, ensuite l'*Apotélesmatique* ou *Tétrabile*, bréviaire des astrologues, qui donne un tableau des influences astrales sur les divers pays et sur leurs habitants, enfin la *Géographie* (le *Guide Géographique*), probablement sa dernière contribution scientifique, « qui donne les directives utiles pour tracer une carte générale, et des cartes régionales, du monde habité, avec ses extensions récentes » (ibid. : 9). Elle est essentiellement une table de coordonnées géographiques, une *liste* de quelques 8'000 noms de lieux avec latitudes et longitudes pour déterminer leur position, à la manière d'un guide, une *taxis*.

L'œuvre ptoléméenne marque, sans aucun doute, l'apogée de la cartographie antique et révolutionnera plus tard la géographie de la Renaissance : « Ératosthène et Ptolémée préparent Mercator et Cassini » (Jacob, 1991 : 169). Si le premier est l'initiateur d'une tradition de « rectification » des anciennes cartes, l'œuvre de Ptolémée est le point d'aboutissement de la carte alexandrine, « offrant une image du monde revue et corrigée, mais aussi en s'appuyant sur des concepts, un langage, une méthodologie nouvelles » (ibid. : 105). Le dispositif est plus abstrait, il se fonde sur l'astronomie et la géométrie euclidienne, préliminaire obligé à l'organisation du dessin topographique. Il se veut instrument de communication et de vérification délaissant « une représentation archaïque encore soumise aux premières cartes ioniennes et à l'univers d'Hécatee et d'Hérodote » (ibid.). On doit à Ptolémée, entre autres choses, la pratique d'orienter les cartes selon le Nord en haut et l'Est à droite, mais aussi

Dans son œuvre, il admit sans discussion la sphéricité de la Terre et insista sur la nécessité de calculer la position de lieux par rapport à l'Équateur à un méridien d'origine. Il énuméra dans sa Géographie les positions en longitude et latitude des endroits connus : villes, fleuves, monts, etc. soit 8'000 points. Ces travaux servirent de base à la géographie arabe dès le IX^e siècle, et des Européens au XV^e siècle (Jaubert, 1985 : 6).

Claude Ptolémée, Grec d'Alexandrie, est un expérimentateur scientifique, astronome et mathématicien, topographe dirions-nous peut-être aujourd'hui. Son œuvre constitue un exposé complet du système du monde géocentrique qui manque certes d'originalité, mais qui condense la totalité des connaissances, et donc aussi des méconnaissances, de son temps.

Ptolémée a voulu mesurer les choses connues et n'est pas entré dans le discours des continents. Mais comme ce qu'il pouvait mesurer n'arrivait jusqu'aux confins du monde ni par les terres, ni par les mers, on reste avec un schéma incomplet du monde (il ne se prononce pas sur l'inconnu). Ptolémée est resté dans une sorte d'indétermination conceptuelle de la forme du monde puisqu'on ne sait plus qui englobe qui, du continent ou de l'océan (fig. 71). On peut organiser son propos autour du rapport entre le continent et l'océan. Qui est l'île de l'autre ? La terre est-elle une île cratique (océan-lac) ou une île thalassique (continent-île) ? L'océan est-il un lac entouré de terres ou le continent est-il une île dans un océan ? C'est un problème binaire qui se devait d'être tranché : le raisonnement reste suspendu de manière chiasmatique.

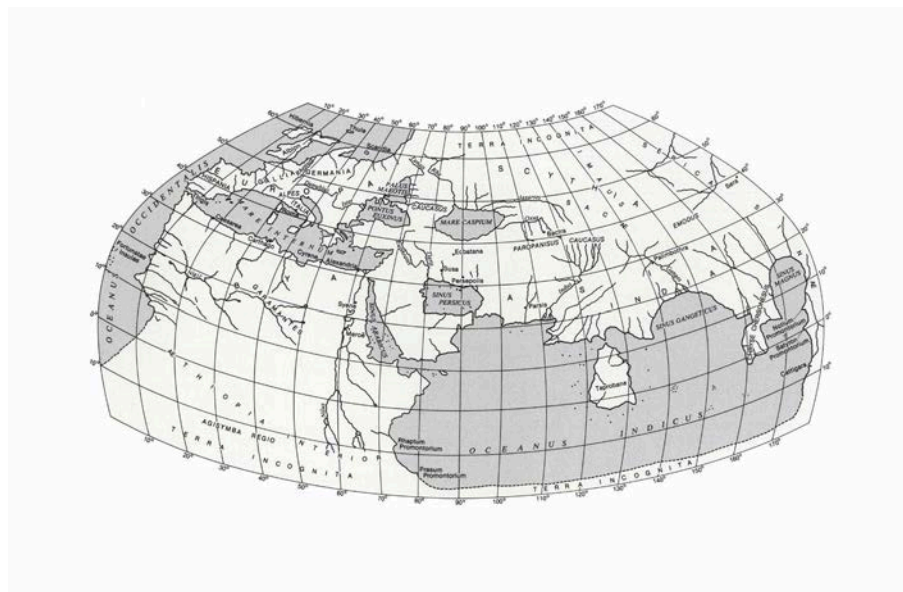


Figure 71 : Une reconstruction de la Terre de Claudius Ptolémée

Source : Harley & Woodward (1987a : 184), d'après E. Bunbury.

Jusqu'à la fin du XIII^e siècle, la vision médiévale, avant les cartes-portulans, peut se lier à « une méditation sur cette question : comment la surface habitée par l'homme s'insère-t-elle dans l'univers » (LaRoncière et Mollat du Jourdin, 1984 : 8). Une réflexion « animée, sinon tiraillée, par un double mouvement, visant d'une part à comprendre l'univers et d'autre part à circonscrire l'écoumène, hors duquel les "barbares", ignorant la vie "policée" de la cité, étaient rejetés » (ibid.). Les notions de sphéricité (Anaximandre), le calcul de la longueur de la circonférence de la terre (Ératosthène) semblaient oubliés. « En revanche, la conception par Hérodote de l'existence d'un océan périphérique, autour du disque terrestre, devait avoir la vie longue » (ibid.).

Jusque-là, on savait que le continent (et qu'il soit un, deux ou trois importe peu ici) était entouré par l'océan. Chez Ptolémée en revanche, on verra qu'une masse continentale entoure l'Océan Indien, et que sur le plan de la carte, le continent s'appuie sur le cadre au Sud et, à l'Est on ne sait jusqu'où, tandis qu'à l'Ouest et au Nord, c'est l'océan qui s'appuie sur le cadre. Autant dire qu'avant le tableau, c'est le cadre qui institue véritablement la carte du monde !

Ce dilemme reste hors du cadre cartographique et conceptuel de Ptolémée. Fidèle à sa pragmatique, Ptolémée laisse la question ouverte comme s'il ne voulait se prononcer que sur les faits qu'il considérait comme connus. Ptolémée reste avec une vision très pragmatique, topographique même, se tenant à la mesure de la terre, ce qui donnera des cartes très utiles pour les détails mais fausses pour le tout. À ce titre, certaines cartes utilitaires, et surtout celles de la période romaine, n'auront

même aucune liaison avec la forme de la terre (par exemple la *Table de Peutinger*, un ruban interminable de l'Irlande à la Chine, utile pour les parcours kilométriques). Le souci est autre, il est pragmatique : c'est le souci d'administrer, de mesurer.

Entre Homère et Ptolémée, la boucle antique est bouclée. La représentation homérique concevait une île continentale dans un océan tandis que la représentation ptoléméenne concevait plutôt un archipel océanique dans un continent. Entre les deux, c'est l'histoire de deux, trois et quatre continents. Mais tant au début du cycle Antique, chez Homère, qu'à sa fin chez Ptolémée, le problème du nombre de continents ne fait pas objet de questionnement particulier. On part d'un seul continent chez Homère pour en arriver de nouveau à un seul chez Ptolémée en passant par une longue transition, où l'on voit apparaître la filiation par les deux, les quatre mais surtout les trois continents. Chez Homère et chez Ptolémée, le problème qui se pose – le problème qui se pose à nous en fait à travers leurs représentations –, est plutôt celui du rapport entre le continent et l'océan. Si pour Homère le continent est une île entourée par l'océan, pour Ptolémée, scientifique pragmatique, il y a une énigme, celle du rapport continent/océan sur la moitié non représentée (puisque terre inconnue) de la carte de Ptolémée. Cette énigme a pu être levée après la découverte de l'Amérique : entre la marge Ouest de l'Europe et la marge Est de l'Asie ne se trouvait pas qu'un simple océan, mais en fait deux océans séparés par un continent (Colomb dans son voyage d'Ouest en Est n'arrive pas aux Indes mais aux Amériques). Tant que les découvertes géographiques n'ont pas permis la traversée de toute « l'épaisseur » du continent nord-américain, le rapport océan/continent reste ouvert. Après la découverte de l'Amérique qui pouvait, à côté des trois autres anciens continents, donner l'image d'un quatrième continent, cela n'a plus été le cas. Ce ne sera pas un monde quaternaire mais un monde binaire qui s'impose, celui du Nouveau Monde et de l'Ancien Monde, entre lequel le rôle médiateur de l'Europe émergera inévitablement après que l'utopie du « nouveau monde » aura fait son bref passage.

On revient ainsi au modèle continental ternaire du monde qui ne sera pratiquement jamais dépassé même si, avec l'excentrique Cratès de Mallos (ca. 150 av. J.C.)¹¹⁰, une vision du monde en quatre éléments distincts, séparés par deux bandes océaniques, est proposée. Dans cette vision « notre » monde habité occupe partiellement une moitié de l'hémisphère boréal, les trois autres quarts sont des mondes inconnus, répliques du « nôtre » (Aujac, 1993 : 135). Il s'agit d'une lecture « ingénue » des allégories homériques sur l'Océan, que certains pourront même qualifier de perverse, aux dires de l'helléniste Romm (1992 : 179). Cette vision n'a jamais dominé, ni vraiment duré, même si elle nous rappelle le binarisme d'aujourd'hui, une structure dans l'impossibilité de conclure¹¹¹.

3.4 Monde médiéval

*Mappa dicitur forma.
Inde mappa mundi id est forma mundi*¹¹²
Carte d'Ebstorf

Le schéma ternaire semble repris à partir du V^e siècle, dans le monde médiéval¹¹³, appuyé par des significations religieuses qui semblent l'emporter sur la pragmatique géographique et ce pratiquement jusqu'au XV^e siècle. La naissance d'une « Europe » distincte, citadelle du Christ, prenant véritablement conscience d'elle-même et de ses valeurs propres, esquisse ainsi ses premiers traits après la conversion au christianisme des souverains du Bas-Empire romain (Barry, 1999 : 114).

Tenter de systématiser comment les cartographes – et la société – du Moyen-Âge ont perçu et rendu l'image de la Terre force, indéniablement, à beaucoup d'humilité. La vision simplificatrice qui a longtemps duré abordait la cartographie médiévale comme un tout, la situant dans une période de déclin sans originalité, vouée à la répétition de modèles obsolètes – les cartes médiévales sont perçues fausses, amusantes, étranges, surannées, archaïques, etc. –, un intermède dans la flèche linéaire du temps, entre la noirceur et l'erreur des représentations primitives et les lumières modernes de la correctitude technique (Edson, 1999 : vii) ! C'est un jugement hâtif. Les développements de l'histoire de la cartographie de la fin du XX^e siècle ont amené un heureux changement de paradigme (Harley & Woodward, 1987). Ainsi la vision que l'on peut avoir aujourd'hui de la cartographie médiévale s'est complexifiée et enrichie, tant au niveau des modèles avancés¹¹⁴ que des hypothèses émises¹¹⁵. S'il nous est impossible de prendre en compte toute cette nouvelle richesse, nous allons tenter quand même d'aborder la période médiévale à travers notre propre hypothèse, en nous limitant néanmoins aux productions les plus courantes et les plus connues – les cartes tripartites –, sachant pertinemment qu'il s'agit d'un point de vue réducteur. En effet, même si les représentations médiévales ne participent pas fondamentalement de l'histoire des sciences, elles y touchent néanmoins par certains côtés proches de l'astronomie, et on y voit la conceptualisation de l'Antiquité tardive perdurer à travers les lettrés qui tentent de recomposer l'héritage en l'adaptant aux conditions nouvelles. Les représentations tripartites mêlaient la topographie et la cosmographie, en même temps elles manifestaient le sens plus élevé dont était porteuse l'*imago orbis terrarum* ; les *Mappae Mundi* du Haut Moyen-Âge, destinées à renforcer la pratique de la contemplation, se comprennent dans le cadre général de leur valeur spirituelle. Elles offrent un résumé de la création, font participer le lecteur à la lumière divine, lui suggérant que le monde qui paraît si immense à l'œil aveuglé et en fait minuscule sous le regard de Dieu.

De l'Imago Mundi à l'Imago Dei

Le physicien Arkaan Simaan et l'historienne Joëlle Fontaine nous aident, dans leur ouvrage sur *L'image du Monde des Babyloniens à Newton* (1999 : 45-62), à cerner des éléments essentiels pour aborder les représentations du monde médiéval.

Le christianisme, vers la fin du V^e siècle, se développe dans l'Empire romain finissant, dans un contexte de forte religiosité et de mysticisme hérités des néo-platoniciens. La nouvelle religion s'unifiant et s'organisant peu à peu, eut besoin des interventions des empereurs, adoptant la religion chrétienne aux IV^e et V^e siècles, pour se structurer réellement et prendre forme, contre vents et marées. Le christianisme devint ainsi autant un courant religieux qu'un enjeu de pouvoir. On comprendra aisément que la normalisation ait eu besoin de mettre l'accent sur la constitution de sa doctrine, que cette nouvelle religion de l'État, pour jouer pleinement son rôle unificateur de l'Empire, ait cherché à avoir elle-même un discours et des pratiques uniformes.

La partie orientale de l'Empire conserve longtemps l'héritage gréco-romain. Il se mêle au christianisme dans l'Empire byzantin qui survivra jusqu'en 1453 ; Byzantins et Perses conserveront l'héritage grec que les Arabes vont assimiler pour progressivement élaborer une synthèse nouvelle, originale et éclatante dans bien des domaines¹¹⁶. Il en ira bien différemment dans la partie occidentale de l'Empire où la civilisation de l'écrit est détruite pour l'essentiel, l'instruction des laïcs devenant un fait exceptionnel. La culture, pendant près de six siècles, se limite à l'élite formée dans des écoles monastiques ou épiscopales ; les textes grecs et la langue grecque elle-même deviennent progressivement inaccessibles en Occident. L'Église, dans sa lutte contre l'« occultisme », se replie sur une interprétation biblique ou même une représentation purement symbolique de la Terre et du monde. Après tout, s'il faut donner une forme à la Terre, pourquoi devrait-elle être ronde ? Des moines tels Cosmas d'Indicopleustès¹¹⁷ dans une *Topographie chrétienne* datant de 536, dont le premier livre s'intitule *Contre ceux qui souhaitent professer le christianisme, croient et imaginent comme les païens que le ciel est sphérique*, met en garde : « il y a des faux chrétiens qui osent soutenir que la Terre est sphérique : je combats ces erreurs, venues des Grecs, par des citations incontestées des livres saints ». Pourquoi alors ne pas lui donner la forme du Saint Tabernacle ? C'est ce que fit Cosmas, inspiré par l'Exode. À travers une description du Tabernacle, il déduit que la Terre est rectangulaire, deux fois plus longue que large, entourée de murailles, comme le Tabernacle, qui forment le firmament et la voûte céleste en se réunissant (Dilke, 1987 : 261-263).

Dans la continuité de l'*Orbis Terrarum*¹¹⁸ des Romains, les *Mappae Mundi*¹¹⁹ médiévales nous révèlent des « Sommes sur le monde », des *Imago Mundi*, comme on les appelaient souvent. L'image du monde qui domine alors est l'image d'une Terre plate entourée du grand Océan. La représentation purement symbolique de la Terre en forme de tabernacle figure ainsi dans la plupart des mappemondes du

Moyen-Âge occidental à travers ces nouvelles versions, chrétiennes cette fois, de l'*Orbis Terrarum*.

Dans l'Antiquité gréco-romaine, les trois parties du monde, entourées par l'Océan extérieur, sont délimitées entre Europe et Asie par la mer Noire et le fleuve Don – Tanais –, entre Asie et Afrique par le fleuve Nil et la mer Rouge, et entre Europe et Afrique par la Méditerranée, perpendiculaire au Nil et au Don. L'Orient – Asie –, d'où est tiré le mot *orientation*, est situé en haut, tout comme dans les cartes romaines. Dans la plupart des cas, les quatre directions cardinales sont en latin : *Septentrio* (*septemtriones* – les sept étoiles de la Grande ou Petite Ourse), *Merides* (la position du soleil à midi), *Oriens* (la direction du soleil levant) et *Occidens* (la direction du soleil couchant).

Perpétuant au Moyen-Âge la schématisation tripartite des mêmes délimitations, Asie, Afrique, Europe pour symboliser la Trinité, on se retrouve dans un monde où la parole l'emporte sur l'image. La carte va se schématiser et se styliser jusqu'à devenir parfois un simple diagramme de forme circulaire, dans les espaces libres duquel figurent seulement des annotations écrites, voire même ne devenir qu'une description textuelle du monde. La plupart des mappemondes deviennent des illustrations de la parole biblique¹²⁰. L'influence de la pensée chrétienne, la soumission de la pensée aux Écritures, la représentation symbolique à caractère religieux, véhiculées essentiellement par les travaux des moines copistes, introduisent ainsi des variations significatives dans l'*Orbis Terrarum* romain ; la carte du Moyen-Âge a maintenant comme axe principal la ville sainte de Jérusalem. La Terre, surtout dans les représentations dites « hémisphériques » inspirées de Macrobie¹²¹, « est considérée comme une sphère dont on ne représente que la partie Nord, avec ses trois continents, vraisemblablement pour éviter le délicat problème des Antipodes » (Simaan & Fontaine, 1999 : 54) puisqu'il est ridicule de supposer que la « Terre puisse exister dans l'espace sans axe ni appui quelconque » (ibid.). Mais attention, il serait cependant faux, comme le font remarquer à juste titre Harley & Woodward (1987 : 288), de considérer que le contenu géographique des *Mappae Mundi* n'était que pur symbolisme ou décoration. Dans des documents médiévaux, telle la carte d'Hereford, on peut retracer la continuité de la tradition cartographique des Romains jusqu'au XIII^e siècle. La carte d'Hereford a eu des mises à jour successives pour tenir compte des nouveaux lieux, des itinéraires qui progressivement jouaient un rôle pour les pèlerins ou les marchands. Les *Mappae Mundi* semblent également analogues aux images médiévales narratives rapportant des événements dans leur localisation géographique ou topologique approximatives.

Beaucoup de Pères de l'Église, érudits encore imprégnés de la science « païenne » et qui ont eu connaissance de la science grecque, restent perplexes devant le problème de la forme de la Terre. Ils en viennent souvent à rejeter l'idée de sa sphéricité. Dans la pensée grecque, la sphéricité impliquait l'existence d'un continent à l'extrême Sud empêchant la Terre de basculer par un effet de contrepoids à l'écoumène. Ces « Antipodes », au climat tempéré, posaient la question d'un peuple humain éventuel. Alors, comment était-il possible que ces habitants marchent « à

l'envers » et ne tombent pas ? Quant on ne connaît pas la loi de la gravitation, c'est une question embarrassante ! Les Chrétiens raffinent le problème : qui étaient ces hommes qui n'avaient pas pu connaître le Déluge ? Ni la Rédemption ? Qu'en était-il de leur salut ? Alors quelle forme donner au Monde ? Saint-Augustin (354-430)¹²², inspiré directement par la Bible, proposera par exemple celle d'un disque : « Dieu sépara les eaux qui étaient au-dessous du firmament des eaux qui étaient au-dessus du firmament » (Genèse VII). Les Babyloniens, Hébreux et Égyptiens, 1'000 ans en arrière, possédaient une cosmologie similaire (Simaan & Fontaine, 1999 : 50-51).

Ainsi, d'une manière générale, on rencontre dans l'Église chrétienne d'Occident la tentation de rejeter une certaine « curiosité profane ». Dans la vision médiévale, les multiples schématisations de la représentation du Monde soutiennent largement une vision religieuse de l'*Orbis Terrarum*. Elles aboutissent en une harmonie eschatologique par l'assimilation des représentations à la croix salvatrice du Christ et par l'organisation de l'espace habité autour d'un centre théologique, Jérusalem : la ville céleste ou terrestre semble confondue, « la croix du Golgotha, dans l'atrium précédant la rotonde du Sépulcre, s'élève au point central du monde. À ce centre absolu, les églises s'orientent comme sur un phare. » (Corboz, 1970 : 174). La vision est tripartite¹²³ :

- Trois fils de Noé (fig. 72) : les trois continents portent le nom des fils de Noé. *Sem*, l'aîné pour l'Asie, *Cham*, le cadet pour l'Afrique et *Japhet*, le plus petit, pour l'Europe ; trois continents pour trois peuples fondateurs (Genèse, IX, 19).



Figure 72 : La Terre répartie entre les trois fils de Noé

C'est une enluminure attribuée à Simon Marmion (30 x 22 cm) d'après un manuscrit du XV^e siècle de Jean Mansel La fleur des histoires. Cette miniature inaugure un traité sur les provinces du monde. La Terre, inscrite au sein des éléments, est de forme traditionnelle. Centrée sur l'arche sur le Mont Ararat, la Terre est partagée entre Sem pour l'Asie, Cham pour l'Afrique et Japhet pour l'Europe.

Source: Harley & Woodward (1987a) plate 12 (Bibliothèque Royale Albert 1^{er}, Bruxelles, MS.9231, fol. 281v).

- L'*Orbis Terrarum* : la Terre, création de Dieu, s'inscrit dans la forme parfaite et sans fin du cercle, un disque plat reflet de l'éternité et de la perfection divine (fig. 73). À l'intérieur tout s'organise autour de la Méditerranée, prédestinée au rayonnement des Évangiles ; l'antique *Mare nostrum* sert d'axe à la construction, à la convergence des acquis antiques et des traditions bibliques. Une construction en T, le *tau* de la Croix du Christ, exprimant la Trinité mais aussi la tripartition du monde où Jérusalem bien évidemment occupe l'intersection significative. L'axe vertical est la Méditerranée séparant l'Europe, à gauche, de l'Afrique, à droite, et l'axe horizontal, le fleuve Don à gauche (limite entre Europe et Asie) et le Nil à droite (limite entre Asie et Afrique). On situe le Paradis terrestre aux confins de l'Asie qui est aussi la source des fleuves. C'est là également, bien loin au nord-est, que Gog et Magog, peuples maudits (les Tartares, peut-être les Goths et Mongols) refoulés par Alexandre, attendent la fin du monde pour franchir la muraille qui les contient et pour déferler en une invasion apocalyptique. Tout s'inscrit dans un O représentant l'océan qui encercle une Terre formée des trois continents, dont on connaîtra plusieurs variantes.

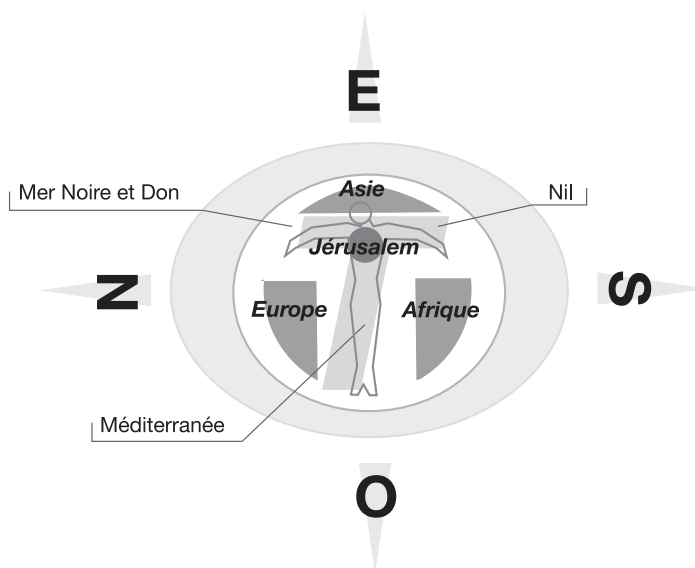


Figure 73 : Le modèle T-O des cartes médiévales

D'après Holmes (1991 : 35)

O de l'image parfaite du cercle sans fin, T de la Trinité, la tripartition du monde : on désignera ce type de cartes « T dans l'O » ou « cartes en T » ou encore cartes « T-O » voire parfois « cartes en roue ». C'est un arrangement pour lequel Isidore de Séville¹²⁴, au VII^e siècle, est souvent considéré comme précurseur alors que le moine espagnol Beatus de

Liebana (VIII^e siècle) a probablement réalisé les meilleurs archétypes de ce type de représentations. Ce concept médiéval d'*Orbis Terrarum* sera d'ailleurs durable puisqu'on publiera de tels documents jusqu'en 1472.

La carte d'Ebstorf

On trouve la forme probablement la plus parfaite et la plus significative de ce schéma théo-géocentrique dans la mappemonde dites d'Ebstorf¹²⁵, datant du XIII^e siècle mais détruite lors de la Seconde Guerre mondiale (fig. 74). Quintessence de la cartographie théologique, le T devient explicitement la croix de la crucifixion et le corps du Christ lui-même. L'orbe terrestre nous y est présenté soumis à la royauté du Sauveur : la tête du Christ paraît à l'Orient, en haut de la carte jouxtant le Paradis ; ses mains enserrent le monde, liant Nord et Sud, un monde qui repose sur ses pieds à l'Ouest. Jérusalem est au centre, un « lieu où se rejoignent la mémoire du salut, et l'anticipation du jugement », un « ombilic où s'opère la communication rétablie entre le ciel et la terre » (Lecoq, 1989 : 28)¹²⁶. La mappemonde d'Ebstorf représente à la fois physiquement et métaphysiquement le *Corpus Domini*, microcosme et macrocosme unifiés. Les mains du Christ touchent les limites du monde, ses pieds sont à Gibraltar, la sortie vers le bas mais aussi vers l'Ouest de la Méditerranée, là où Hercule est censé avoir érigé deux piliers portant l'inscription *Non plus ultra*, « Il n'y a rien au-delà ». Tout « bon chrétien » ne saurait penser sérieusement s'aventurer au-delà des colonnes d'Hercule abandonnant ainsi sa maison spirituelle, le Corps du Christ (Edgerton, 1987 : 29).

La représentation explicite du corps du Christ, dans la carte d'Ebstorf mais aussi dans d'autres représentations significatives (dans la « Carte des Psaumes », par exemple), pourrait se lier à l'homologie micro/macrocosme héritée de l'Antiquité concernant le rapport de l'homme avec l'Univers (le corps humain, le jardin/le cosmos, l'environnement). La pensée chrétienne va renouveler radicalement l'ancienne vision en y rajoutant le « mystère » de l'Incarnation du Verbe : c'est par son Image que Dieu s'intercale au sein du monde et de l'homme et instaure une relation de consubstantialité. Dans la carte d'Ebstorf, le microcosme humain est en quelque sorte cosmologisé dans la personne du Christ. Gervais de Tilbury, prévôt d'Ebstorf de 1223 à 1234 et auteur présumé de la mappemonde d'Ebstorf, adhérerait vraisemblablement à cette vision lorsqu'il écrivait : *In summa homo mundus appellatur [...] Et graecus hominem microcosmum hoc est minorem mundum appellabat [...]. Et mundus, hoc est homo [...]*¹²⁷. Comme le rapporte l'historien Armin Wolf, qui a consacré plusieurs travaux à la carte d'Ebstorf, le Christ de Gervais est explicitement *exemplum archetypi mundi*¹²⁸. Sur la carte dite d'Ebstorf, le Christ entre dans la maison de l'homme qui est aussi la sienne comme dans un habit, un vêtement, une chasuble. La Terre devient l'habit du Christ.

L'image de la carte d'Ebstorf inscrivant si explicitement le sceau christique devient ainsi pratiquement *icône*. La carte elle-même possède une dimension iconique en ce qu'elle entretient, pareille à l'icône, un dialogue intime

avec le modèle qui l'a imprégnée en lui transférant sa réalité ; elle est icône parce qu'à la fois elle porte le corps du Christ et qu'elle est le corps du Christ, en même temps elle est aussi icône du cosmos, de l'œuvre divine, et icône de l'homme qui, par sa prière, transfigure l'image et l'espace. À la manière d'une théologie de l'image¹²⁹, elle suppose une initiation, une approche progressive, une participation et un échange qui peut avoir lieu à travers le corps du monde, de l'homme et du Christ, croisés et identifiés au sein de l'entité matérielle et spirituelle de l'Église. Le territoire dans la carte d'Ebstorf est plié et comme enfoui dans le manteau de son Maître. Il est son idée, contenu en lui¹³⁰.

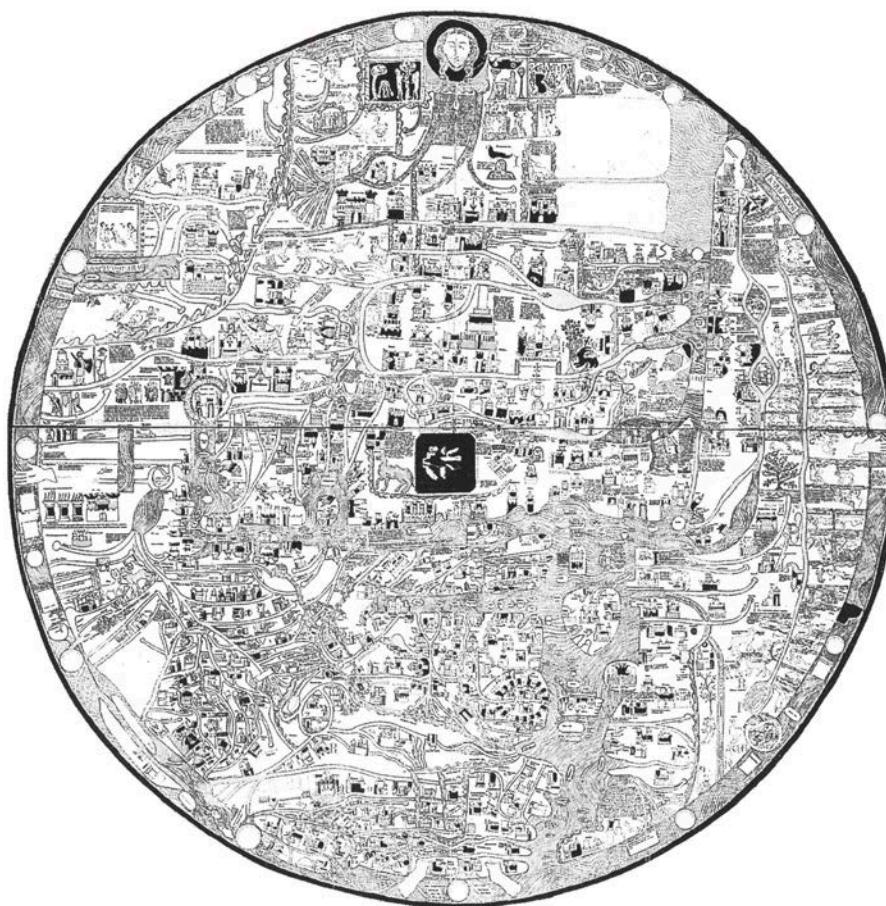


Figure 74 : La carte d'EBSTORF : la Terre comme habit du Christ

Carte du monde du monastère bénédictin d'Ebstorf en Basse-Saxe (vers 1235)
Source : Harvey (1996 : 31).

Le processus qui implique de rendre actif dans l'âme du fidèle le signe de la présence divine va peut-être plus loin : il est une « mise en acte ecclésiologique et eschatologique de la structure entière du cosmos » (Vasiliu, 1994 : 200) pour que le

monde soit vécu en tant qu'image ressemblant à son Créateur. Ne pourrait-on d'ailleurs tenir les mêmes propos sur la carte d'Ebstorf que ceux d'Anca Vasiliu qui nous apprend à lire et à voir les icônes-fresques couvrant les murs extérieurs de ces églises monastiques moldaves du XVI^e siècle au nord-est de la Roumanie, telles celles de Humor, Moldovitsa, Voronetz ou Sucevitsa :

La nature englobante, universelle, de l'image (telle qu'elle est prônée par cette théologie de l'image) — l'épaisseur sémantique, de laquelle se charge tout acte de représentation iconographique, et dans laquelle s'enracine par la contemplation tout mouvement de désir de Dieu dans l'âme humaine —, mais aussi le caractère médiateur du lieu constitué en Ecclesia et de l'image constituée en "fenêtre illuminante", ou en "voile" obscurcissant, pour Celui (le Prototype) qui l'occupe et vers lequel se portent le regard, la contemplation et la prière du fidèle, poussent cette théologie de l'image à chercher une manifestation extrême, une véritable conversion totale, une transfiguration de chaque objet ou façade qui reçoit l'image. Celle-ci fait basculer l'objectivité, transgresse la corporéité de son support, superpose à l'infini, en profondeur, ses figurations à plusieurs couches sémantiques, les offrant à la vue en transparence (une transparence de plus en plus grande, au fur et à mesure que les symboles, paradoxalement, s'accumulent), et s'ouvre de cette manière, en mettant le regard à travers elle, mais tout en l'introduisant, à chaque passage, dans une nouvelle "chambre aux images" (Vasiliu, 1994 : 200-201).

Beaucoup de *Mappae Mundi* représentent l'écoumène sans véritablement se préoccuper du reste du globe (fig. 76 par exemple). Elles sont dominées par la figure du Christ jugeant le monde comme dans la mappemonde d'Hereford¹³¹ (fin du XIII^e siècle), enserrant le monde de son corps comme à Ebstorf (milieu du XIII^e siècle). La représentation est orientée, l'Est est devant soi et se trouve en haut de la carte, l'Eden est au bout et il n'y a rien au-delà ; les forces maléfiques sont à gauche, à *senestre*. Les points cardinaux constituent en réalité les seuls repères pour situer les contrées les unes par rapport aux autres. Cette importance donnée à l'orientation n'accorde d'ailleurs pas la même dignité aux quatre points cardinaux¹³². L'Orient, à l'origine de notre expression « orienter », est le plus noble. De là jaillit la lumière, la vie, la renaissance, voire le Paradis terrestre alors que l'Occident, où le soleil décline, s'éteint et paraît mourir, conduit aux ténèbres et à la contrée des morts. L'orientation de la prière en direction de l'Est, c'est-à-dire du soleil levant, était conçue comme « un regard tourné vers le Seigneur », le soleil véritable¹³³. À l'image du soleil se superpose celle du Christ, source de la chrétienté (Deluz, 1992 : 42). Le Paradis est « en haut » du côté du soleil levant, l'Enfer lui est « en bas » vers les ténèbres, puisque c'est à « juste titre que le lieu des tourments est en bas et le lieu des joies en haut, car la faute pèse vers le bas, tandis que la justice soulève vers le haut » (Le Goff, 1981 : 195)¹³⁴. Entre les deux, se trouvent les principaux repères de l'espace que la géométrie va répartir, une géographie d'ici-bas que prolonge celle d'au-delà¹³⁵. Les mappemondes sont également sans coordonnées géographiques et sans courbes de niveau. Les chaînes de montagnes ou cours d'eau sont dessinés avec grande fantaisie, bornent et séparent en jouant le rôle de frontières alors que les accidents majeurs du relief, les villes, les châteaux et les grands axes de communication sont nommés, réunissant et marquant la prépondérance urbaine sinon celle du pouvoir.

Les mappemondes médiévales doivent beaucoup à l'Antiquité. Elles ont reçu leur forme, la disposition générales des terres habitées, les grandes divisions du monde voire même l'empreinte de l'administration romaine tardive (Lecoq, 1989a).

L'hydrographie (Don, Nil, Mer Rouge et Méditerranée) borne la division tripartite alors qu'autour, l'océan encercle le monde dans la pure tradition homérique (Woodward, 1987b : 328), le schéma général est connu (fig. 75).

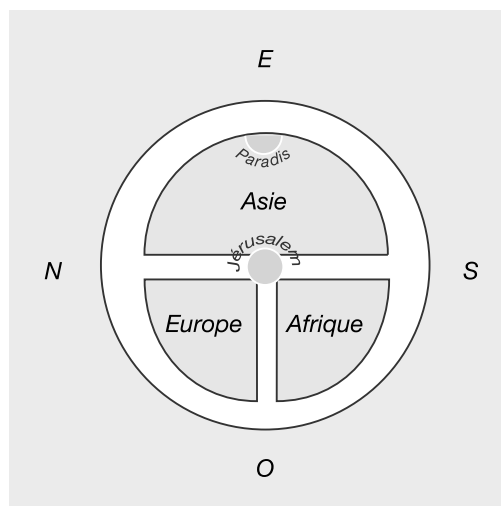


Figure 75 : Le modèle général des mappemondes médiévales T-O

La tradition géographico-mystique situe ainsi le Paradis terrestre à l'Est (en haut sur la plupart des représentations), un Paradis qui apparaît sur certaines cartes comme une île séparée de la terre et protégée des intrus par un mur, une île comme image de perfection, image d'un monde idéal, une île utopique, sur la carte d'Hereford par exemple (fig. 76) qui illustre le Jugement dernier sous lequel le Paradis, avec Adam et Ève, est représenté comme une île circulaire.

La ville de Jérusalem occupe une place privilégiée, un *umbilicus terrae*, au centre géométrique de la représentation. Cependant, dans les termes de notre épistémologie ternaire, nous avons été tentés de dire plutôt que Jérusalem est le *milieu* de l'espace judéo-chrétien, son *origine* pouvant être le Paradis terrestre, et sa *périphérie* l'Enfer, que certaines cartes entre le XII^e et XV^e siècles identifient à l'Ouest comme *mare tenebrosum*¹³⁶. Mais alors qu'en est-il du Purgatoire, antichambre du Paradis ou de l'Enfer, ce médiateur émergeant au début du Moyen-Âge (XII^e siècle)¹³⁷ ? Et que dire aussi de la Nouvelle Jérusalem ? Elle ne semble jamais explicitement cartographiée mais elle est symbolisée par la « ville sainte » et nous aurions tendance à lui attribuer la place du *centre* dans notre topologie ternaire. Ce modèle valoriserait la diagonale (fig. 78B).



Figure 76 : La carte D'Hereford

La carte circulaire est bornée par les eaux. À l'Est, en haut, se détache une île au bout du continent asiatique : c'est le Paradis terrestre. À l'opposé, à l'Ouest tout en bas, se trouve le Déroit de Gibraltar et les Colonnes d'Hercule dessinées sur une île. Jérusalem, ville murée, est au centre de la carte.

Source : Harvey (1996 : 1)

Jean Delumeau, dans *Une histoire du Paradis* (1992)¹³⁸, retrace méticuleusement la conception tenace du Paradis dans la géographie médiévale. L'histoire sacrée commande les conceptions et les productions géographiques de cette époque où le Paradis terrestre existait encore sur terre, un paradis situé « à la fois au début de l'aventure humaine et au sommet de la représentation graphique » (Delumeau, 1992 : 81-82). Au centre logique de l'écoumène, Jérusalem doit faire converger le regard des fidèles vers le lieu de la rédemption.

N'oublions pas que ce ne sera qu'à partir du XVI^e siècle que les cartes et mappemondes seront, dans leur immense majorité, orientées au nord, ne laissant plus croire que le Paradis terrestre existerait encore sur terre, quelque part en Orient (Delumeau, 1992 : 95). Paradis terrestre de la sérénité (*Jérusalem* en hébreu signifie « la résidence de la paix ») et Paradis céleste de l'extase (Nouvelle Jérusalem) entretiennent un rapport entre monde et surmonde. La Nouvelle Jérusalem est le correspondant

céleste de la Jérusalem terrestre, élevée à une dimension surnaturelle et supracosmique. L'homme a construit un sanctuaire terrestre qui se reflète dans la sphère céleste, qui l'annonce en quelque sorte.

Dans notre topologie fonctionnelle, on envisage le Paradis terrestre en tant qu'*origine* (pôle immanent) où il n'y a pas de place pour l'Enfer. Le Paradis terrestre est une création divine alors que l'Enfer serait plutôt un non-espace. Le Paradis céleste, de son côté, n'est pas de ce monde : il est au bout du temps et de l'espace (pôle transcendant), le lieu de la rédemption, la destination, à la fin mais dans un « éternel présent ». Entre le Paradis perdu de jadis et le Paradis du futur, du temps de l'avenir radieux, se trouve le temps présent, un troisième temps, seul de ce monde, essentiellement humain, mélange de bien et de mal. Il a été perçu dans une vision circulaire du monde comme *milieu*, à l'image de Jérusalem la « ville humaine ». Et on peut se demander si Jérusalem n'est pas en train de « faire son purgatoire » sur Terre avant de devenir céleste ? Le modèle valoriserait alors la bissectrice (fig. 77A).

Cette histoire inaugurée aux premiers jours du monde se poursuit inexorablement de l'orient vers l'occident jusqu'à son terme – histoire double comme l'espace qui l'enferme, histoire d'un drame, d'un exil, en même temps qu'histoire du salut – et que d'autre part espace et temps sont indissociablement liés, que "la succession des événements de l'histoire montre que l'ordre de l'espace et l'ordre du temps coïncident à peu près complètement". C'est dans l'espace terrestre circonscrit par la mappemonde que se sont succédés le temps de la "loi naturelle", celui de la "loi écrite", et que se déroule maintenant le temps de la grâce" [...]. Un espace qui, comme le temps dont il est le support, est dirigé de l'orient vers l'occident ponctué de repères [...] là où le Seigneur a voulu que certains événements arrivent, et qui en eux-mêmes sont devenus signifiants (Lecoq, 1989b :19-21).

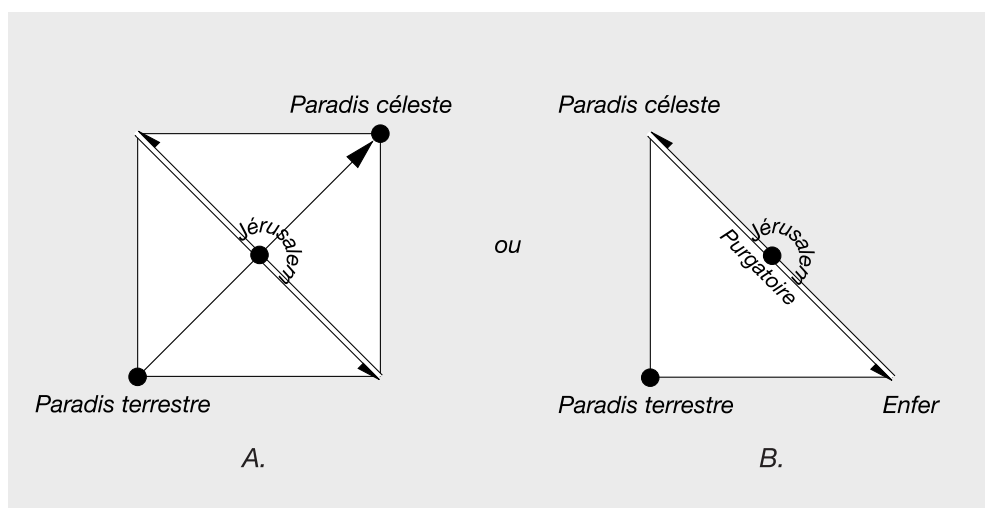


Figure 77 : Deux hypothèses de schématisation ternaire de la carte médiévale T-O

En fait, la construction d'un modèle ternaire des cartes tripartites du monde médiéval nous semble encore discutable, particulièrement en ce qui concerne la place du Paradis céleste. La Nouvelle Jérusalem peut être *pôle transcendant* (fig. 77A), mais alors se pose le problème de l'axe vertical : que mettre à la place du *centre* ? Elle peut aussi être considérée *centre*, au maximum de l'axe vertical de la hiérarchie des valeurs du sacré (fig. 77B).

Le temps des craquements

Le monde médiéval ne va pas subsister ; il va progressivement se craqueler et se laïciser devant le détail concret et l'utilité pratique, pour le voyageur-pèlerin en quête d'un guide géographique, mais aussi quand se posera la question du Nouveau Monde, quand au XVI^e siècle, les cartographes-théologiens échouent à loger l'Amérique. Là où régnait le concept viendra progressivement se substituer l'empirisme et l'expérience. Presque à la manière des chroniqueurs, certaines cartes médiévales, telle la mappemonde d'Ebstorf, semblent parfois dériver quelque peu de leur intention universaliste par le souci du détail local, en Palestine et en Europe tout particulièrement, anticipant d'une certaine manière les cartes régionales et surtout leur premier modèle, les cartes-portulans.

Les cartes-portulans¹³⁹, dont l'usage maritime est attesté vers la fin du XIII^e siècle (La Roncière et Mollat du Jourdin, 1984 : 11), produiront leurs effets jusqu'au siècle des Lumières par la diversification et l'augmentation de la production cartographique, l'élargissement de leur public ; c'est un fait de civilisation aussi important sur le plan social et mental que scientifique et technique. Avec les cartes-portulans en effet, la réflexion cartographique change significativement d'intention, d'objet et de méthode (ibid. : 33) ; elles sont révélatrices d'une évolution des mentalités dans les milieux concernés par les découvertes et la pragmatique des voyages.

Mais avant, au II^e siècle, était apparu l'intrigante carte de Ptolémée, transmise par les byzantins aux occidentaux. Sur cette carte, on aborde un monde très loin de la configuration du monde médiéval même si la grande carte de Ptolémée évoque la chlamyde¹⁴⁰ tout comme la mappemonde d'Ebstorf évoque l'habit du Christ. À travers la redécouverte de la *Cosmographie* de Ptolémée (traduite en latin au début du XV^e siècle et imprimée dès les années 1470) se pose immédiatement la question de la totalité de la terre puisque l'ambiguïté ressortait dans un monde qui lui était réceptif, à l'aube de la modernité. « Les cartes de la *Cosmographie* ne situent plus l'Est en haut et ne font plus référence à l'histoire sainte » (Delumeau, 1992 : 95). Chez Ptolémée, on en vient aussi à une carte du monde dont le cadre coupe de telle façon la représentation qu'on ne sait, de l'espace océanique et continental, lequel englobe l'autre. La question est chiasmatique. À l'Est, c'est la limite continentale qu'on ne connaît pas, ce continent s'étale dans l'hémisphère sud de telle manière que l'océan Indien devient un lac. À l'Ouest, par contre, la Méditerranée devient un golfe de

l'Atlantique dont on ne connaît pas la limite. C'est une imbrication telle qu'à la fois l'océan et le continent sont englobés et englobants.

Qu'y a-t-il de l'autre côté ? Jusqu'où va ce continent ? Si l'on s'aventure à l'Ouest, sur l'océan, où va-t-on aboutir ? Il fallait débloquer cet état d'incertitude. Peut-on, sur les océans, faire le tour des continents, peut-on, sur les continents faire le tour des océans ? La question sera en fait : peut-on, sur les océans, faire le tour de la Terre ?

3.5 Monde moderne

Un *Nouveau Monde* répond aux interrogations. Depuis près de deux mille ans, on a en fait le pressentiment de cette *America Terra Nova*, ainsi nommée en l'honneur d'Amerigo Vespucci, au début du XVI^e siècle. Lieux concrets explorés par d'audacieux navigateurs ou préfigurations de terres légendaires, mythes de l'Âge d'Or, de la terre promise, depuis l'Antiquité à l'aube de la modernité la cartographie privilégiera l'Ouest. « Le paradis terrestre de la Genèse, placé en Orient à l'inverse des paradis païens, gréco-romains et celtes, devient lui-même accessible en imagination par l'Occident à partir du moment où le principe de la rotondité de la terre est admis » (Ainsa, 1989 : 109). L'opposition Nouveau Monde/Ancien Monde est nécessaire. L'Amérique, idéal de l'Europe, s'avère un retour nostalgique à l'origine. Une région désirée, un monde de remplacement que l'homme décide d'organiser ici et maintenant face au recul du Paradis vers l'extrémité de l'espace mais aussi du temps (passé ou avenir). Une utopie, en quelque sorte un entre-deux dans l'espace géographique, entre Ancien et Nouveau Monde assurant le lien entre les deux rives de l'Atlantique (Marin, 1994 : 100-103).

Dès qu'apparaît le *Nouveau Monde*, le schéma ternaire va se poser dans une nouvelle configuration terrestre. Les trois anciens continents vont devenir l'Ancien Monde dans une première opposition binaire Ancien Monde/Nouveau Monde avec toutes les polarisations négatives ou positives que l'on connaît, attribuées à l'un et à l'autre et qui vont d'ailleurs se renverser par la suite : le bon sauvage qu'il faut dans un premier temps christianiser puis, dans un second temps, imiter ; les barbares/la civilisation ; ... Ce binarisme positif et négatif sert de médiateur ; sans un territoire capable de cueillir les attributs de la médiation, il ne pouvait y avoir de fonctionnalité seulement avec deux continents. Il faut qu'un troisième émerge. D'où sortira-t-il ? On a extirpé l'Europe comme partie de l'Ancien Monde et lieu de l'essaimage du Nouveau Monde. Au XVIII^e et XIX^e siècle on commence à reconsidérer un moyen terme, qui sera l'Europe en tant que telle, un cas typique d'une redistribution ternaire du monde dont Ritter¹⁴¹, dans son introduction à une « géographie générale comparée », fera une apologie, entre Ancien et Nouveau Monde.

En 1492, personne ne sait que l'Amérique a été découverte, personne ne l'attend, personne ne s'y est préparé, c'est « l'Inde » qui est la référence (Bennassar, 1991). La date est symbolique puisque l'inertie sera forte pour donner de l'épaisseur à l'idée d'Amérique : on en fera l'impasse sur nombre de documents jusqu'au milieu du XVI^e siècle¹⁴² et peu auront conscience de changer d'époque. En fait, « si l'on veut réconcilier "temps vécu" par les contemporains et "temps recréé" par la mémoire

collective [...] ce sont les années 1520 qui marquent [...] l'avènement des temps nouveaux. » (ibid. : 235). Vers 1530, les dimensions de la Terre deviennent approximativement connues, les routes maritimes bien repérées : ainsi la révolution géographique liée à la découverte sera alors en mesure d'engendrer une révolution économique grâce au commerce maritime.

Le « beau voyage » exemplaire : un détour étonnant

*Mais c'était bien plus difficile, une fois le Nouveau Monde
découvert, de le VOIR ; comprendre qu'il était
NOUVEAU, tout à fait NOUVEAU, différent de tout ce
que l'on s'était attendu à trouver comme NOUVEAU. Et la
question qu'il devient naturel de se poser, c'est : si un
nouveau Nouveau Monde était découvert aujourd'hui,
saurions-nous LE VOIR ?*
I. Calvino

Explorant les vicissitudes de nos représentations de l'*Imago Mundi*, il est légitime de se demander comment sont apparus ces deuxième et troisième continents successifs. Nous n'avons pas de repère exact de l'apparition du deuxième continent dans l'Antiquité puisqu'il ne surgit pas d'une découverte géographique, mais plutôt d'une nécessité logique liée au binarisme.

Le voyage d'Ulysse se passe sur le pourtour de la Méditerranée, cette mer intérieure, depuis le « milieu » du monde, la Grèce, jusqu'à son « origine », les colonnes d'Hercule, même au-delà devant l'Océan infini. Ce voyage crée une rupture liquide dans ce continent unique traité par Homère sur le bouclier d'Achille (la terre circulaire, un seul continent avec un océan extérieur, sans que l'on ne parle vraiment de la mer intérieure comme si cela était un détail). En échange, dans la deuxième partie, il y a comme une nécessité de faire éclater la continentalité elle-même : un morceau vers l'Afrique, un autre vers l'Europe puisque le voyage se déroule d'Est en Ouest, avec un versant à l'aller et un autre au retour. D'une certaine façon, il fait éclater « de l'intérieur » la masse continentale unificatrice dans l'image du monde qu'il donne dans la première œuvre où l'éclatement n'est que fonctionnel (ville en guerre/ville en paix). Il y a un début d'éclatement vers un binarisme, pourquoi pas une organogenèse de cette unité afin qu'elle entre dans une nouvelle dynamique. Le récit du voyage extraordinaire donne une lecture à une structure du monde qui commence à s'organiser par ce schisme en deux mondes. Cette rupture, d'un point de vue logique, nous semble un « beau voyage » *abductif*. Un voyage destiné à se passer « normalement », sans surprise du départ au retour et qui, à un certain moment, dérape dans l'inattendu. Le retour est enrichi, ce n'est pas un va-et-vient sur la même route connue et anticipée, mais un « détour étonnant » qui entraîne un changement de paradigme.

Quant au Nouveau Monde, quant à la manière dont le « nouveau » émerge, on a aussi un cas exemplaire à exploiter. La question est intéressante à plusieurs niveaux. Il ne s'agit pas précisément de regarder les grandes découvertes géographiques, la reconnaissance d'un Nouveau Monde et l'explosion du monde occidental qu'il a suscité, il s'agit plutôt de noter qu'à chaque fois qu'un voyage joue un grand rôle dans la découverte géographique, il semble porteur d'un rôle archétypal au niveau culturel. On se rappelle d'un « merveilleux » voyage, qu'il s'agisse dans l'Antiquité du voyage d'Ulysse ou qu'il s'agisse, plus tard, à l'aube de l'émergence de la modernité, du voyage de Christophe Colomb. À l'œuvre, logiquement, on ne peut s'empêcher de remarquer que la démarche est la même. Elle n'est non pas inductive, ni déductive, mais plutôt intermédiaire, tiers-inclus logique, *abductive*¹⁴³ en fait, cette troisième forme de raisonnement hypothético-déductif mis en évidence par Peirce¹⁴⁴ (fig. 78).

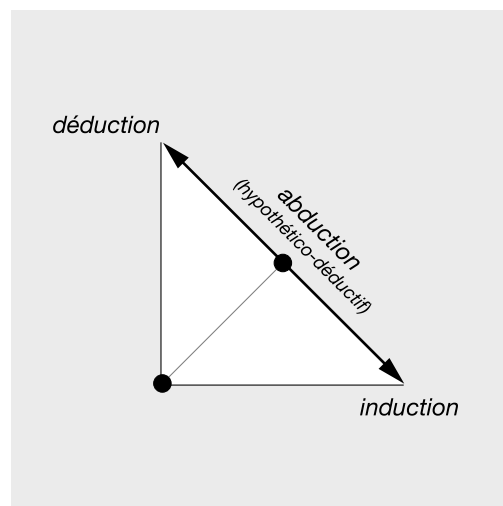


Figure 78 : Induction, déduction, abduction

La méthode *abductive* se déploie dans le plan oblique de la démarche scientifique. Elle est diagonale intégrative des deux axes de l'induction et de la déduction, un aller-retour entre ces deux opposés.

Comme dans toute véritable découverte on a affaire, épistémologiquement parlant, à une démarche qui est au départ binaire, c'est-à-dire inductive/déductive, avec une hypothèse de départ qui en l'occurrence affirme avec certitude qu'on sait où l'on va arriver. Le voyage de Christophe Colomb est le résultat d'une recherche intellectuelle : l'impulsion décisive du Génois est l'idée de la sphéricité de la Terre¹⁴⁵. Son voyage se veut certain, normal, prévisible, un véritable non-voyage somme toute. Tout comme au début l'était celui d'Ulysse. Tant le voyage d'Ulysse que celui de Christophe Colomb, malgré le fait qu'ils se déclarent d'emblée des voyages normaux, se conformant à l'expérience inductive (expériences de navigation) et déductive (forme des continents, modèles des vents, des courants...),

sont véritablement de « beaux voyages » puisqu'en somme ce sont des voyages qui n'arrivent pas à destination, ou qui y arrivent finalement après un grand détour, source de bouleversements. Ulysse voulait simplement rentrer chez lui à Ithaque, par la route connue, la route habituelle, la plus courte, celle qu'il avait emprunté à l'aller pour aller guerroyer à Troie. Mais il se fait déporter par les vents. Voilà la chose *étonnante*, qui le sort de sa route et lui fait faire un détour abductif. Là est le merveilleux, l'étonnement à l'origine de la vraie découverte.

D'un autre côté, et d'une manière tout aussi parlante, Christophe Colomb cherche absolument à aller à l'Est, à l'autre bout de la masse continentale, de l'extrême occident vers l'extrême orient et ce, non pas par la route terrestre, mais par les mers. Colomb, qui a préparé très minutieusement son voyage, était persuadé qu'en traversant l'Atlantique, il arriverait en peu de temps en Extrême-Orient et en Chine, régions dont les descriptions de Marco Polo émoustillent l'imagination des Européens. La carte « officielle » du monde, mais aussi les voyages vers l'Est, ceux des Italiens par la voie continentale, ceux des Portugais par la voie maritime contournant l'extrémité méridionale de l'Afrique, dont Bartholomeu Dias venait de confirmer la possibilité, confortaient Colomb dans une certitude absolue : il allait joindre, le premier, les deux extrémités du monde, l'Occident et l'Orient.

Les faits en ont décidé autrement. Toujours en termes épistémologiques, Christophe Colomb a ouvert une troisième voie, la voie oblique de la découverte, une voie abductive, faisant ainsi comme Ulysse « un beau voyage », imprévisible et merveilleux, ne correspondant ni avec la vérité empirique, induite de toutes les autres expériences de voyages menant en Extrême-Orient, ni avec la vérité théorique déduite des cartes qui, à l'époque, faisaient foi et loi en ce qui concerne l'*Imago Mundi* admise¹⁴⁶. Nous ne pouvons d'ailleurs qu'acquiescer avec Robinson quand il nous démontre que « ce sont les cartographes qui ont découvert l'Amérique » :

On a attribué à Christophe Colomb la découverte de l'Amérique, mais il est mort convaincu d'avoir atteint l'Asie. On peut difficilement qualifier de "découverte géographique" le fait de tomber sur un endroit que l'on croit être tout autre. Ceux qui ont suivi Colomb ont été tout aussi confus. Au cours des cinquante ans qui ont suivi, c'est aux cartographes qu'est revenue la tâche de situer les récits des explorateurs sur la carte du monde. Au début des années 1500, ils séparèrent l'Amérique du Sud de l'Asie, mais l'Amérique du Nord ne fut détachée qu'avec la carte de Mercator de 1538. Ce fut l'analyse des cartographes qui révéla les nouvelles terres comme des continents, jusque là inconnus. Ce sont donc les cartographes qui découvrirent réellement l'Amérique (Robinson, 1992 : 36).

Le moment fort de l'étonnement abductif retombe lorsque l'Amérique perd sa place dans l'*Imago Mundi*, lorsqu'elle se normalise en fait, perdant ainsi son aura paradigmatique. Tant que l'Amérique est un Nouveau Monde, toutes les projections vers la Terre promise sont permises. On comprendra plus tard que ce Nouveau Monde n'est qu'un continent qui fait obstacle, en s'interposant entre les deux extrémités des Anciens Mondes européen et asiatique. C'est au moment où la découverte de Colomb s'avère ne pas être l'Inde mais autre chose, sans savoir encore quel rapport ce monde pouvait avoir avec l'Inde, que se trouve le moment fort de l'imaginaire utopique et paradisiaque.

En somme, l'Europe a trouvé un étrange nouveau monde, partiellement attendu, partiellement inattendu, partiellement idyllique, partiellement monstrueux. Les Européens ont d'abord tenté d'intégrer ce savoir acquis des découvertes dans les schémas traditionnels de pensée et de comportement. Mais il devint vite apparent qu'un nouveau monde de pensée, tout autant qu'un nouveau monde géographique, était né. Les pensées et les actions qui ont caractérisé l'Âge des Découvertes ont créé une force qui devait dominer le monde intellectuellement et physiquement pour près de la moitié d'un millénaire et établir le contexte historique du millénaire qui suivra (Jaffe, 1991 : 15)¹⁴⁷.

« L'Europe découvre l'Amérique parce qu'elle en a besoin » écrit Leopoldo Zea (Ainsa, 1989 : 109), et Christophe Colomb découvre un « Nouveau Monde » sans le savoir, convaincu tout au long de ses trois premiers voyages qu'il s'agissait de l'Extrême-Orient de l'Asie. C'est seulement après le quatrième et dernier voyage (1498) que Colomb soupçonne qu'il a peut-être découvert un grand continent jusqu'alors inconnu. Son projet d'atteindre les Indes par l'Ouest est si intense qu'il ne perçoit pas tout de suite la vraie nature de sa découverte, un privilège qui reviendra à Amerigo Vespucci¹⁴⁸.

Mais le désir d'« Extrême-Orient » des explorateurs et des Européens était si grand qu'une fois la certitude acquise que l'Amérique était bien un nouveau continent, celui-ci n'est pas l'objet d'une attention immédiate. Il est d'abord perçu comme un obstacle pour atteindre l'Asie, comme une *opacité* qu'il faut traverser ou contourner, pour la rendre donc transparente, pour aller « voir » au plus vite la route de l'Asie. La recherche d'un détroit pour traverser l'obstacle américain qui ne finissait de s'étaler de plus en plus du Nord au Sud devient le but des explorateurs. Déjà pendant son quatrième voyage, on voit Christophe Colomb « en dépit d'une santé très ébranlée, persister pendant sept mois à chercher, comme un oiseau butant contre une fenêtre, un passage à travers l'isthme américain » (Mollat, 1992 : 73).

En 1524, Giovanni Verrazano arrive sur les côtes américaines des deux Carolines ; « son exploration consista en une navigation presque constamment à vue de terre, dans l'espoir de trouver le détroit rêvé » (ibid. : 79) car il « ne cherchait pas une conquête mais, comme ses émules, un passage vers le Pacifique, en direction du Cathay » (ibid. : 78). Jacques Cartier lui aussi dans ses expéditions (1534, 1535-1536, 1541) cherchait d'abord une voie vers le Cathay, à l'Est. C'est probablement aussi l'une des raisons qui l'a poussé à s'avancer sur le Saint-Laurent finalement jusqu'au Montréal d'aujourd'hui.

C'est à Magellan, en 1520, que reviendra le mérite de traverser l'Amérique par un détroit qui porte depuis son nom et qui est tellement à l'extrémité Sud du continent qu'il n'est loin que de quelques centaines de kilomètres de son contournement ultime par le cap Horn. L'autre type de traversée, opposée au détroit, se prêtant bien à l'exemple du continent américain, est celle qui emprunte l'isthme du Panama. C'est sa transformation en « canal » qui accomplit tardivement le rêve si cher des premiers explorateurs. Si au début l'Amérique est un obstacle, une *opacité* qu'il faut rendre le plus vite transparente, les moyens mis en œuvre pour atteindre cette transparence en ont été la traversée, le contournement, mais aussi dans l'ordre des choses, l'*éludation*.

Ainsi encore vers 1550, Sébastien Münster dans sa *Cosmographia universalis* « oublie » de parler de l'Amérique comme si elle n'existait pas encore. Car entre la transparence et le miroitement, il fallait inventer l'identité, l'expression même d'Amérique, sa *translucidité* dirons-nous, pour l'inscrire dans la logique ternaire du monde d'alors (Europe, Afrique, Asie), ce qui ne semblait pas aller de soit. Car « penser le monde américain revient [...] à l'accepter comme radicalement autre : coupure qui se trouve en quelque sorte matérialisée par la séparation entre Ancien Monde et Nouveau Monde, qui n'est évidemment pas [...] une simple vérité géographique » (Duchet, 1984 : 89).

Une fois admise, l'Amérique s'accommode mal d'une quatrième place parmi les continents. Elle impose une nouvelle « image du monde », un nouveau découpage binaire cette fois, dans laquelle elle devient *Nouveau Monde* tandis que les trois continents forment ensemble l'*Ancien Monde*. Le rôle de l'Europe dans l'émergence de cette configuration est indiscutable. Elle se donne une place de choix, une place « médiatrice ». Entre le Nouveau Monde et l'Ancien Monde, il y aura l'Europe. Le modèle ternaire des continents peut se remettre en place avec cette nouvelle donne. L'Europe d'aujourd'hui, en train de se faire, se veut aussi dans ses faits et gestes l'héritière de cette place médiatrice.

La « belle histoire » abductive de « l'étonnant » voyage peut finalement se résumer ainsi : on a le monde antique et le voyage d'Ulysse, on a le monde du Moyen-Âge et son éclatement à cause d'un autre voyage abductif exemplaire, celui de Colomb. Enfin, il y a le monde moderne dont la structuration est ternaire aussi, un tiers que maintenant il faut trouver dans notre époque moderne. L'époque « Colombienne », celle des voyages géographiques et des découvertes du monde est bien terminée. Depuis 1900 commence l'époque des « explorations philosophiques »¹⁴⁹, expressions de coalitions mouvantes à l'intérieur de triades géopolitiques – il ne faut pas négliger que la logique politique est la voie oblique corrélative, le tiers-inclus, entre l'économique et le religieux –, dans un monde désormais unique et néanmoins multipolaire¹⁵⁰.

Représentations géopolitiques

À l'achèvement des découvertes géographiques, à la fin du XIX^e siècle, la terre devient un monde clos. Se pose alors le problème de l'équilibre des forces et l'interrogation inavouée de la géopolitique : « qui détiendra la puissance décisive dans le monde futur ? » (Moreau Defarges, 1994 : 39). À ce titre, certaines représentations de la géopolitique¹⁵¹, marquées surtout par deux grandes conceptualisations, la première britannique et américaine, centrée sur les relations entre terre et mer, et la seconde allemande, centrée de son côté sur les espaces continentaux, peuvent être appréhendées à travers la schématisation ternaire (fig. 79).

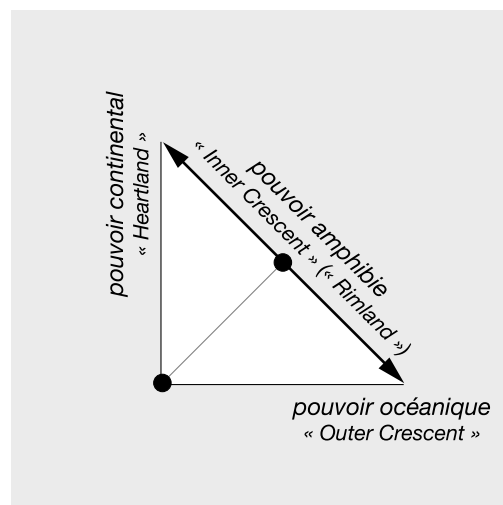


Figure 79 : Un modèle ternaire de la géopolitique classique

Mackinder : le pivot stratégique du binôme terre-mer

Il est ainsi intéressant de revenir à Mackinder (1861-1947)¹⁵², père de la théorie du *Heartland*. C'est suite à une démarche qu'il qualifie lui-même explicitement « d'exploration philosophique » que Mackinder aborde la diversité du monde, la carte du monde qui, de prime abord, ne semble pas du tout ternaire avec ses multiples continents, pour faire un voyage théorique. Il nous a proposé un modèle d'une éloquence frappante, formulé sous la forme apparente d'un syllogisme :

*Who rules East Europe commands the Heartland,
Who rules the Heartland commands the World Island,
Who rules the World Island commands the World.*¹⁵³

La vision de Mackinder, à l'aube du XX^e siècle, fait référence à une représentation de la Terre telle « une scène organisée pour les rivalités de puissance, le vainqueur devant être celui qui est maître du *heartland* » (Moreau Defarges, 1994 : 51), le « cœur du monde ». Autour de ce pivot central (fig. 80) s'articulent toutes les dynamiques géopolitiques de la planète. Le concept de *heartland* ne peut être transposé directement sur une carte géographique ; il est la partie septentrionale et l'intérieur de l'Eurasie¹⁵⁴ et délimite un espace du « Nord et de l'intérieur de l'Eurasie, [s'étendant] de l'Arctique jusqu'aux déserts d'Asie centrale ; ses limites occidentales se [situant] dans ce grand isthme pris entre la Baltique et la mer Noire » (ibid. : 50). L'Eurasie est en quelque sorte le pivot géographique de la politique mondiale que la puissance maritime ne pouvait atteindre jusqu'au milieu du XX^e siècle, et son cœur intime en est la Russie « qui occupe dans l'ensemble du monde la position centrale qu'occupe l'Allemagne en Europe » (Chauprade, 1999 : 31). L'État qui pourrait

contrôler la masse eurasiennne située entre l'Allemagne et la Sibérie centrale pourrait contrôler le monde. L'idée accorde la puissance à cette citadelle terrestre face à la puissance océanique ; c'est un basculement qui restitue en fait sa centralité au *heartland* au détriment de la puissance océanique qui avait marqué l'âge des découvertes et le rayonnement plus récent de l'Angleterre : « Qui contrôle le cœur du monde commande à l'île du monde, qui contrôle l'île du monde commande au monde » (cité par Moreau Defarges, 1994 : 49).



Figure 80 : Le heartland. La théorie du pivot de H. Mackinder (1861-1947)

Source : Chauprade (1999 : 33). D'après le Général Gallois.

Cette formule exprime bien la lutte pour la domination du monde, du pouvoir continental cantonné sur l'« État pivot », la Russie, et le pouvoir océanique qui est celui de l'Angleterre d'abord, des États-Unis ensuite. Au monde océanique, le *World Ocean*, il oppose le *World Island*, entre la grande masse continentale eurasiatique où se trouve son pivot stratégique, le *heartland* (Dendney, 1983 : 11-12). Ce binarisme essentiel a déjà en lui les germes d'une schématisation ternaire même si la fonctionnalité géopolitique n'est pas encore centrée au milieu, sur le moyen terme. En effet, pour faire fonctionner cette opposition, Mackinder veut faire appel à un moyen terme qui s'avère être une puissance amphibie, l'Allemagne. La peur de l'Angleterre d'une suprématie mondiale de la puissance continentale (Russie-U.R.S.S.)

se transforme de plus en plus en une peur de l'Allemagne, cette dernière pouvant très bien, par le jeu des alliances, dominer le *heartland* et donc le reste du monde. On en vint ainsi à la création d'États tampons, de la Pologne à la Roumanie, pour maintenir à distance l'Allemagne et la Russie.

La vision est celle d'une Terre, notre planète, envisagée comme une totalité¹⁵⁵ et où se dessine une opposition entre la terre et la mer, la dichotomie solide/liquide. Pour passer à la domination de cette totalité, le « pouvoir continental » devrait utiliser d'abord l'espace intermédiaire, que Mackinder appelle *Inner or marginal crescent*, première ceinture protectrice du *heartland* (vide de la Sibérie, chaîne de l'Himalaya, désert de Gobi, du Tibet et d'Iran) pour pouvoir ensuite s'emparer des « puissances océaniques », les *Lands of outer or insular crescent* (Grande-Bretagne, Japon) et donc du monde tout entier. Les deux grands conflits du XX^e siècle peuvent être abordés par une telle grille de lecture, de même que la politique des États-Unis après 1945 face aux États communistes de l'Union soviétique et d'Europe orientale¹⁵⁶. De même, les diverses crises qui ont secoué le monde dans la deuxième moitié du XX^e siècle sont apparues le long de ce croissant intermédiaire entre le *heartland* et le reste du monde : la guerre de Corée, la crise de Berlin, les conflits du Moyen-Orient, les guerres du Sud-Est asiatique au Vietnam et au Cambodge.

Dans la représentation de Mackinder apparaît donc l'espace intermédiaire, mais celui-ci nous semble perçu seulement comme enjeu de puissances contraires. Il n'a pas une fonctionnalité et encore moins une hégémonie propre : il n'y a pas, dans le modèle de Mackinder, la possibilité théorique que ce soit justement le territoire intermédiaire *amphibie* qui domine le monde par séparation et isolation du pouvoir continental et du pouvoir océanique afin de mieux les assujettir par la suite.

Spykman : le rimland, espace intermédiaire

*Who controls the Rimland rules Eurasia ;
Who controls Eurasia controls the destinies of the World.
N. J. Spykman*

C'est chez Spykman (1893-1943)¹⁵⁷ qu'apparaît davantage la nécessité théorique d'organiser l'espace autour du terme intermédiaire même si, pratiquement, cela pose des problèmes fonctionnels. Il est le premier qui fait une place de choix à l'espace qui sépare et lie *heartland* et *seeland* (fig. 81). Dans la vision de Spykman nous pourrions reprendre à notre compte la triade mackindéenne qui pourrait alors se présenter ainsi :

Who rules East Europe commands the Amphibie zone
Who rules the Amphibie zone commands the Heartland
Who commands the Heartland commands the World.

Pour servir une telle image géopolitique du monde, Spykman a donné un nom propre à la force géographique amphibie : celui de *rimland*, c'est-à-dire des « terres du bord ». Le *rimland* est l'épicentre des rivalités et dynamiques géopolitiques, c'est une zone pivot, une sorte de ceinture hétérogène d'« enjeu vital entre puissances de la mer et puissances de la terre ». Il comprend l'Europe côtière, les déserts d'Arabie et du Moyen-Orient, « carrefours de routes et d'empires suscitant des invasions tant de l'Est (Turcs, Mongols) que du Sud (Arabes) ou de l'Ouest (Européens des croisades et de la colonisation) » ; l'Asie des moussons du « sous-continent indien, de la péninsule indochinoise, de la Chine du Sud » (Moreau Defarges, 1994 : 60-61 ; Chauprade, 1999 : 35-37).

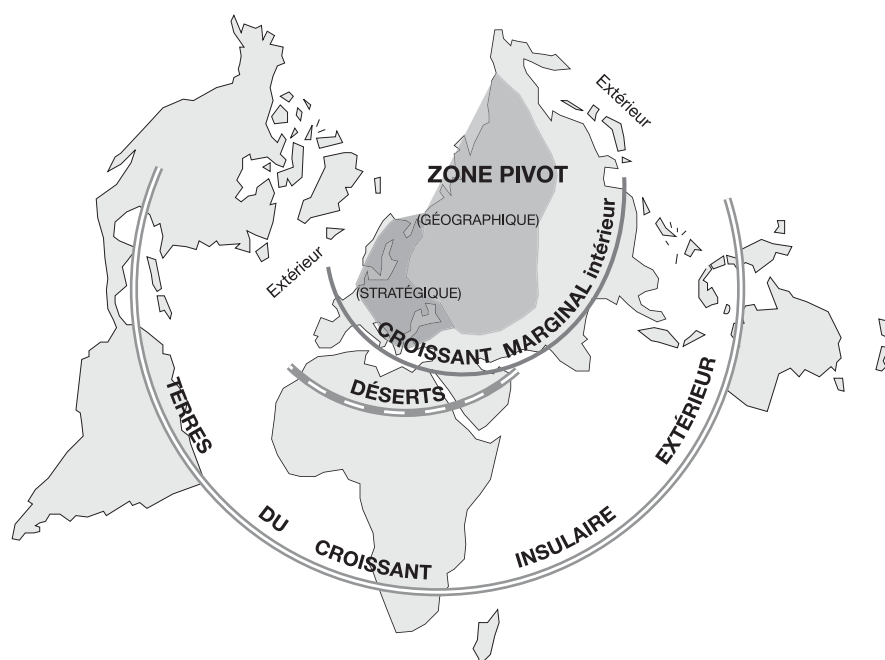


Figure 81 : Le rimland. L'encerclement par les rivages chez N. J. Spykman (1893-1943)

Source: Chauprade (1999 : 34). D'après le Général Gallois.

Espace charnière, enjeu et arbitre entre les puissances contraires continentales et océaniques, le *rimland*

doit être considéré comme une région intermédiaire entre le heartland et les mers riveraines. Le rimland fonctionne comme une vaste zone de conflits entre la puissance maritime et la puissance continentale. Regardant dans les deux directions, il doit être amphibie et se défendre aussi bien sur terre que sur mer [...] (Spykman cité par Moreau Defarges, 1994 : 60).

Le modèle géopolitique devient ainsi davantage ternaire : le vrai rapport de forces entre la puissance continentale (U.R.S.S.-Russie) et la puissance océanique (États-Unis) sera médiatisé par un espace enjeu, à la fois continental et océanique, c'est-à-dire amphibie, le *rimland*. « Celui qui domine le Rimland domine l'Eurasie ; celui qui domine l'Eurasie tient le destin du monde entre ses mains » (Spykman, 1944 : 43). C'est à travers l'hégémonie du *rimland* que l'une des puissances opposées peut réaliser la suprématie.

Illustrons le propos. Entre le XIX^e et le XX^e siècle, les rivalités entre la Grande-Bretagne, contrôlant les Indes et les océans, et la Russie poussant vers les mers chaudes ont eu leurs rapports de force déterminés par la zone-tampon incluant la Perse et l'Afghanistan. La France, entre la deuxième moitié du XIX^e siècle et la Seconde Guerre mondiale, a joué un rôle de *rimland* entre les tentatives hégémoniques de l'Allemagne et la puissance maritime de la Grande-Bretagne. Après 1945, l'Europe de l'Ouest fut un enjeu majeur entre l'Alliance atlantique et le Pacte de Varsovie. La théorie de l'endiguement de la Guerre froide ne fut rien d'autre que la tentative d'encercler le *heartland* soviétique par un anneau de rivages et de terres intermédiaires (Chauprade, 1999 : 35-36). Et malheureusement depuis la chute du mur de Berlin, les choses ont parfois l'air de se répéter : les objectifs de la stratégie d'endiguement géopolitique anglo-américaine peuvent sembler freiner la création d'un espace économique « de l'Atlantique à l'Oural », paraissant parfois torpiller les tentatives de lancer une reconstruction à l'échelle de l'Europe, maintenant la Russie, l'Ukraine et les autres pays de l'Europe de l'Est dans une position de faiblesse. Outre les Balkans, se dessine un arc de crises eurasiatiques partant de la Baltique, traversant la Moldavie et le Caucase, aboutissant dans les républiques d'Asie centrale de l'ancienne U.R.S.S. Il devient peut-être urgent de revoir certaines conceptions géopolitiques de la politique occidentale ! Mais dans ce début du XXI^{ème} siècle, tout bouge vite.

Il y a déjà implicitement chez Mackinder une reconnaissance du rôle que joue le tiers espace. Son *rimland* a cependant un autre nom (*Inner crescent*) ou encore un nom « caché » dans l'espace qui en résulte si on soustrait au *World Island*, le *heartland*. Ainsi la lutte des contraires a un sens fonctionnel accompli, épistémologiquement fort, par l'intermédiaire du tiers-inclus, explicitement nommé par Spykman.

Haushofer

Un géopoliticien allemand ne s'y est pas trompé. En effet, avec le controversé Haushofer (1869-1946)¹⁵⁸ on semble assister à l'achèvement du modèle ternaire de la géopolitique moderne. Pour Haushofer, ce sont des pays du *rimland* lui-même, tels l'Allemagne et le Japon qui, réalisant le rôle hégémonique de cet espace intermédiaire, tiers pouvoir lui-même rimlandique, peuvent viser l'hégémonie mondiale. Dans cet ordre d'idée Haushofer s'est opposé à l'attaque de la puissance continentale soviétique par l'Allemagne ; il voyait plutôt une conquête complète de l'Europe de l'Ouest et du Sud de l'Asie, c'est-à-dire de tout le *rimland*, la zone

amphibie séparant puissance continentale et puissance maritime, à l'aide de l'Italie et surtout du Japon. Haushofer n'a jamais suggéré à Hitler, par ses théories, d'attaquer directement l'Union soviétique, détentrice du pouvoir continental, ou l'une des puissances océaniques (la Grande-Bretagne). Son discours a plutôt orienté une attaque indirecte par l'occupation de l'Europe continentale, de l'Afrique du Nord et après du Moyen-Orient, donc l'ensemble du *rimland* occidental. De l'autre côté, le Japon devait, comme allié, conquérir la partie orientale du *rimland*. Ce « blocus » aurait permis dans un deuxième temps de vaincre la puissance continentale dorénavant séparée de la puissance océanique. Hitler en a décidé autrement. En s'attaquant tant à la puissance maritime qu'était la Grande-Bretagne qu'à la puissance continentale qu'était l'Union soviétique, l'Allemagne a perdu la guerre d'autant qu'il y a eu erreur : la puissance maritime n'était plus vraiment la Grande-Bretagne mais les États-Unis, son allié naturel.

Après la Seconde Guerre mondiale, le modèle binaire s'accroît à travers la confrontation des deux super-puissances, mais l'émergence du tiers-monde change la donne. Des pays du *rimland* (Chine, Inde, monde arabe, Iran) se font les champions d'un troisième monde, ni ex-soviétique, ni américain. Depuis le lancement du concept rimlandien en 1944, on est encore loin d'une hégémonie géopolitique unitaire du *rimland*. Il n'empêche que les pays qui s'y trouvent sont conscients de leur position médiatrice et jouent à fond leur rôle. L'Allemagne, la Turquie, l'Iran, l'Irak, le Pakistan, l'Inde, la Chine et même le Japon, malgré son statut ambigu, plutôt océanique. Leur coalition n'est pas pour demain tant que veillent pouvoir continental et pouvoir océanique. La domination du *rimland* va être assurée par la domination d'un troisième type de pouvoir militaire, la puissance aérienne, car depuis la position de marge rimlandique, il est possible de réaliser le contrôle stratégique tant sur le pouvoir naval des puissances océaniques que sur le pouvoir terrestre des puissances continentales. Évidemment, c'est une logique qui ne prend pas en compte le nucléaire, une puissance qui peut frapper, grâce aux missiles, de n'importe où vers n'importe où, mais qui, dans l'état actuel des choses, reste encore heureusement passive par la dissuasion, mais dont plusieurs pays « rimlandiques » en sont possesseurs.

En géopolitique mondiale, la fonctionnalité n'est autre chose qu'une transaction, plus ou moins violente, entre des puissances contraires à travers un large espace intermédiaire, un enjeu qui représente au sens large du terme le *rimland*. Et dans ce même *rimland*, on assiste à la montée de puissances nouvelles. Monde islamique, Chine et peut-être d'autres bientôt qui « rêveront » éventuellement d'un rôle à la mesure des ambitions que peut conférer une position intermédiaire et voudront de plus en plus jouer le rôle d'arbitre plutôt que d'être un enjeu.

3.6 Valorisation de *l'entre-deux*

Le modèle ternaire est relancé. Que ce soit au niveau global, régional ou local, chacun semble percevoir la fonctionnalité spatiale avec deux extrémités et un moyen terme dont il fait forcément partie. Car nul, depuis le XIX^e siècle, ne semble vouloir se constituer en extrême. La logique demande que l'on soit au milieu, « entre » deux. En termes géopolitiques, entre la *puissance océanique* (thalassocratie) et la *puissance continentale* (cratocratie), se trouve une troisième *force amphibie*. C'est le *Rimland* de la théorie de Spykman. Les choses ne se jouent ni dans la Russie continentale, ni dans l'Amérique océanique, mais sur une bordure de l'entre-deux. Elles se sont, en tout cas, dramatiquement jouées là au milieu du XX^e siècle et déjà au début du XXI^e siècle.

Tout un et chacun ne se considère-t-il pas en fait « entre » ceci et « entre » cela ? Toute représentation de la terre va se faire de telle façon que le « point de vue » du producteur de la carte se trouvera « au centre » (comme on dit) car on sait bien que, dans un quasi-système, il n'y a pas de « centre » mais plutôt un « milieu », une interface active entre les extrémités. L'Europe se considère entre l'Asie (dont le Japon représente l'extrême) et les États-Unis (dont la Californie représente l'extrême) ; le Japon se considère entre l'Europe et les États-Unis ; les Arabes se considèrent entre l'Occident et l'Orient. Arabes, Russes, Chinois, Serbes, Roumains, Québécois, Valaisans, etc., voient le monde en se situant tous et chacun « au milieu », « entre », pas au « centre ». Le « centre » semble aussi un concept statique alors que le « milieu » est dynamique, empreint d'une fonctionnalité. De plus, se considérer comme étant « centre » ou « au centre », qu'il s'agisse d'un individu, d'une collectivité ou d'un pays n'est pas perçu comme « correct », de quelque point de vue que ce soit et surtout politique. C'est bien, à toute échelle, une position intermédiaire qui est enviée¹⁵⁹.

À tous les niveaux, il nous semble y avoir plus que jamais un discours du tiers. D'un point de vue économique, on parlera de pays développés et de pays sous-développés ; mais la valorisation sera bien celle des pays en voie de développement. C'est une manière de valoriser la pente ascendante de la diagonale, car on hésitera à dire qu'il existe des pays en voie de dé-développement, de tiers-mondisation ou d'involution comme on peut commencer de l'observer à l'aube du XXI^e siècle dans certains ex-pays du bloc de l'Est ou en Afrique. Ce qui importe, c'est la fonctionnalité diagonale de l'état intermédiaire. Les pays en voie de développement ou inversement de dé-développement sont seuls vraiment intéressants et chacun se voudra, sous un aspect ou l'autre, en voie de quelque chose, pour le meilleur espère-t-on évidemment. Aussi des concepts opposés, même cartographiés, tels pouvoir maritime/pouvoir continental, capitalisme/communisme, pays développés/pays sous-développés, etc., ne trouvent pas de résolution, comme on le croît souvent, par la victoire de l'un sur l'autre, mais bien par l'apparition d'un troisième terme qui vient balancer les deux contraires, qui les met en relation, qui les organise. Il n'y a pas évolution et

achèvement de quoi que ce soit par la montée à l'extrême transcendantal (sur la bissectrice) qui abolit le conflit, mais un incessant rééquilibrage autour des valeurs moyennes (sur la diagonale) à l'aide d'un médiateur qui joue le rôle d'embrayage, faisant ainsi avancer les choses : dans la réalité pragmatique, la fonctionnalité l'emporte sur la finalité dogmatique.

Dans la configuration du monde, un continent s'oppose à l'autre et un troisième est médiateur. L'Europe au climat froid, de race blanche, s'oppose à l'Afrique, de climat chaud, de race noire ; l'Asie, dans une position médiatrice, possède un climat ni trop froid ni trop chaud, une population ni blanche, ni noire. Elle a eu tous les attributs de l'intermédiaire, elle pouvait même être le Paradis à un certain moment : elle est vers l'Est, là où surgit l'aube, avec toutes les conséquences métaphoriques qu'on lui a trouvés¹⁶⁰. C'est bien là que l'on a situé le Paradis terrestre, juste sur la latitude de Jérusalem, sur l'axe de la Méditerranée et du détroit de Gibraltar, là où il ne fait ni trop chaud, ni trop froid. Même aujourd'hui ne considère-t-on pas que l'Asie est l'avenir du monde : la seule capable de réconcilier à la fois le passé le plus complexe, avec tout son rituel, et la modernité la plus extraordinaire, avec tout un discours où le privé et le public s'enchevêtrent, comme entre *yin* et *yang* où existe, pour un taoïste du moins, un espace qui leur permet à tous deux de s'articuler et de se faire vivre l'un l'autre, un «vide-médian», quelque chose qui surgit entre eux et qui les entraîne dans leur devenir.

L'Asie préfigure peut-être une modalité inédite de réorganisation (du monde) par sa capacité collective à penser en termes complémentaires deux dynamiques que nous avons tendance à trop opposer : l'une économique, assure la prospérité croissante de la région ; l'autre, politique, y multiplie les foyers de puissance (Laidi, 1994 : 5).

C'est ce que nous fait remarquer Zaki Laidi, notant au passage que

Si l'Asie fait et doit faire sens pour l'Europe, c'est moins pour ses performances économiques que dans sa capacité collective à penser en termes complémentaires que nous avons trop tendance à opposer comme : perte de sens - projet finalisé, volatilisation - régionalisation, nationalisme - régionalisme, économique - politique, étatique - transnational. (ibid.).

Le Valais est peut-être à la périphérie de la Suisse mais n'est-il pas aussi dans l'arc alpin, au cœur de l'Europe, interface active « entre » un nord et un sud. Le Québec, îlot francophone en continent américain se perçoit aussi interface active « entre » Europe et Amérique ; la Roumanie aime à se définir de même « entre » le monde latin et le monde slave. Ainsi de suite. Que l'on soit au centre ou à la périphérie, à tous niveaux on cherche, le plus souvent par un changement d'échelle, la position la plus enviée pour sa fonctionnalité, celle de la *correlatio oppositorum*, celle de la médiation. Ce schéma serait-il universel ? Un invariant structurel de la pensée qui pourrait venir de très loin ? Dès l'embryologie depuis l'endoderme, l'ectoderme et leur entre-deux mésoderme ; de l'hémisphère droit, de l'hémisphère gauche, que l'on sait non pas séparés mais reliés entre eux par le corps caleux, cette zone de passage de l'un à l'autre, ni sensitive, ni motrice mais associative ? Une structure identique à tous ? Dans toute approche, elle se transformerait en modèle ternaire ? Il

ne nous appartient de loin pas ici d'aborder ces questions, simplement on y est sensible et elles nous étonnent.

Une carte, d'un point de vue historique, permet de reproduire et d'intérioriser la Terre, de conserver son image réelle ou fictive, mentalement ou sur des supports matériels. Elle participe du lien étroit entre visualisation et verbalisation dans notre rapport socialisé au monde (Wunenburger, 1997 : 23-26). C'est aussi en soi une image qui possède une structure de composition particulière et une fonctionnalité qu'elle partage avec les autres types d'images. C'est ce que nous allons aborder en changeant de perspective pour mieux cerner la réalité de nos cartes en acte.

Notes du Chapitre 3

- ¹ Évidemment, ces interprétations du monde et leurs représentations en cartes sont rarement neutres. La carte sera reliée à la balance du pouvoir du moment ou à l'enjeu de modifier cette balance. Brian Harley, bien qu'il n'ait jamais terminé son travail sur *l'idéologie des cartes*, nous a particulièrement rendu sensible à cette relation entre cartes, savoir et pouvoir (Harley, 1988).
- ² C'est avec la civilisation grecque que s'ébauche la vision globale du monde qui est fondamentale pour nous. Cependant les penseurs Ioniens, substituant en quelque sorte la raison aux mythes, ne sont pas partis de rien, ils ont adoptés et adaptés les cosmologies babylonienne, phénicienne et égyptienne. Ainsi la production de cartes de l'Orient méditerranéen, antécédente aux Ioniens, mériterait sans doute une relecture et peut-être une nouvelle grille de lecture pour en restituer la signification et les inscrire dans l'osmose d'une culture commune propre à leur temps. Sans doute, comme le fait remarquer Gobry (2000), que la tradition qui va de Hegel à Heidegger, en passant par Zeller, Nietzsche, Gompertz, Boutroux, Robin, Rivaud, pour n'avoir pas perçu cette dépendance, a quelque peu accumulé les contresens et les ont rendus inintelligibles.
- ³ *Apeirôn* (ἄπειρον). Le terme est utilisé par Anaximandre pour désigner l'extension indéfinie de l'univers.
- ⁴ Rappelons qu'aucun terme correspondant à celui de « géographie » n'avait d'équivalence chez les Grecs classiques ou archaïques : « ni le nom *géographie* ni le verbe qui en dérive ne sont apparus avant Ératosthène de Cyrène, c'est-à-dire avant le troisième siècle avant J.-C. » (Romm, 1992 : 9).
- ⁵ Le terme *periodos* grecs remonte à Anaximandre de l'école ionienne (ca. 610-546). En fait, plusieurs poètes et écrivains ont été crédités d'un « voyage autour du monde » : Hésiode, Anaximandre, Hécatee de Milet surtout mais beaucoup d'autres aussi dont l'écriture « géographique » a permis de traverser les frontières de la poésie et de la narration, des faits et de la fiction. En réalité, le terme *periodos* suggère plusieurs significations, toutes dérivées de la notion d'encerclement. Pris dans un contexte spatial, *periodos* grecs peut se traduire « carte de la terre » (chez Hérodote par exemple). Il semble cependant que le terme dénote un genre de géographie définie par sa vision englobante plutôt que son mode de représentation, une géographie cherchant à dépeindre le « périmètre de la terre », visuellement ou verbalement, sans doute les deux à la fois. On trouvera une discussion sur l'interprétation du terme *periodos* grecs en Grèce antique chez Romm (1992 : 26-31).
- ⁶ Les images cartographiques globales de la planète (les photos des missions Apollo, N° 22'727 en 1972 ou *Earthrise* en 1967), si bien médiatisées dans notre culture virtuelle, ne doivent pas nous faire oublier que la grande majorité de l'humanité a vécu, certaines cultures vivant encore d'ailleurs, sans référence à ces vues d'une Terre globale, sphère de vie suspendue dans un univers infini. Au-delà de représentations cartographiques, ce sont des images intensément géographiques qui se révèlent d'une puissance incomparable pour notre imagination cosmographique et chorographique. Elles deviennent des archétypes de la Terre qui portent nombre significations pour nos sociétés occidentales. Ce n'est finalement que tout récemment que l'empirie s'est substituée à la théorie, aux mythes ou à la fantaisie pour donner forme et structure à la Terre. Pour une analyse des significations des images globales, telles celles capturées par les vols Apollo, voir Cosgrove (1994, 2001) ou encore Sachs (1994).
- ⁷ Lire à ce propos Racine (1993) *La ville entre Dieu et les hommes* ; Osmen (1990) *Sacred Places. A Journey into the Holiest Lands* ; Éliade (1963) *Le Sacré et le Profane* ; Dragan (1999) *La représentation de l'espace de la société traditionnelle*.
- ⁸ *La toile de Pénélope*. Le personnage de Pénélope et son tissage toujours repris semble dessiner en creux une autre *Odyssée*, celle de l'attente d'Ulysse, celle d'une mémoire féminine qui se déjoue de la durée pour donner au héros le temps de rejoindre Ithaque. La toile que tisse Pénélope (Homère, *Odyssée*, 19, 140 II) ne serait-elle cependant pas seulement une ruse pour gagner du temps mais tout autant une carte pour « guider à distance » Ulysse vers son retour à Ithaque ? Pénélope, en quelque sorte, tisserait la carte du retour du héros ?

Le rôle métaphysique du tissage et celui du symbole de la femme dans l'*Odyssée* ne sont pas inconnus mais une autre question mériterait aussi d'être posée : que représente la toile de Pénélope une fois terminée, au retour d'Ulysse ? La toile, semble-t-il, représente la conjonction du soleil et de la lune. Or nul besoin de connaître beaucoup d'astronomie pour

savoir que cette conjonction signifie la rencontre du soleil et de la lune sur la voûte céleste, dans un alignement par rapport à un point de la Terre. Comme le soleil et la lune figurent sur la toile de Pénélope, c'est bien le retour à la maison de l'époux-héros que leur conjonction représente. Si Pénélope est la lune, principe féminin par excellence, elle est aussi l'image de l'île. Ainsi de retour, Ulysse retrouve sa femme en même temps que son île car les deux ne font qu'un.

La conjonction astronomique du soleil et de la lune, pendant cosmique du retour d'Ulysse à la maison (*mésos*), pose un problème de représentation. En effet, si le soleil et la lune étaient pour ainsi dire en conjonction relative (les astres seraient à côté l'un de l'autre), alors la lumière solaire diurne rendrait la lune invisible. Par contre si la conjonction était parfaite (*coincidentia oppositorum*), la lune coïnciderait avec le soleil et l'éclipserait en étant devant lui. Nous pensons que la rencontre entre le soleil et la lune est, si l'on peut dire, à la limite extrême de la conjonction, celle du quartier, quand la lune est représentée sous sa forme archétypale de croissant. Le tissage de Pénélope pourrait donc représenter le cercle du soleil et le croissant de la lune. C'est du moins une hypothèse plausible puisque représenter sous forme circulaire à la fois la lune et le soleil introduirait une confusion entre l'une et l'autre. Les représenter de la même manière, c'est-à-dire de manière circulaire, demanderait presque d'écrire la légende que l'une est lune, l'autre soleil. Voir Scheid et Svenko (1994) *Le métier de Zeus : mythe du tissage et du tissu dans le monde gréco-romain*.

⁹ Du grec *mesos* « au milieu » dont l'homonyme est « maison ».

Augustin Berque fait de la *mésologie*, une « branche virtuelle de savoir qui ferait des milieux humains son objet » et tendrait « du reste plutôt vers la géographie que vers l'histoire ». La *mésologie* est par excellence une discipline qui étudie l'écoumène, mais la dénomination n'a pu s'imposer, le terme d'écologie l'ayant postérieurement balayée. Le terme remonterait à un certain L.-A. Bertillon (1821-1883) médecin, démographe et statisticien qui « le définissait comme l'étude des rapports entre l'organisme (y compris l'humain) et son environnement (y compris social ; mœurs, institutions, etc.). Nous parlerions aujourd'hui à cet égard d'un alliage d'écologie humaine et de sociologie [...] » (Berque, 2000 : 107).

¹⁰ *Uchronie* : le néologisme est du philosophe français Charles Renouvier qui le forgea à la fin du siècle dernier sur le modèle d'*utopie*, « u » correspondant à la négation grecque « ou », « non » appliquée soit au temps – *chronos* –, soit à l'espace – *topos* –. Il y a cependant une différence entre la société imaginaire de nulle part de More et l'uchronie de Renouvier : il ne s'agit pas d'une utopie censée exister dans le futur mais d'une réécriture de l'histoire telle qu'elle aurait pu être, faisant intervenir des « faits irréels » pour se demander ensuite « que se serait-il passé si ... », imaginant que le passé aurait pu être différent, évaluant les alternatives en une sorte d'« histoire virtuelle » (d'après le titre de l'ouvrage de Niall Ferguson, 1998, *Virtual History – Alternatives and Counterfactuals*) pour s'interroger si l'histoire de nos pays aurait eu une autre tournure si ... (Cazes, 1999 : 55-60).

¹¹ Deux villes, l'une en paix l'autre en guerre ; trois activités agricoles.

¹² Nous n'entrerons pas dans la structure cartographique des Orientaux ni de celles d'autres cultures, même si elles ont inspiré les Grecs. Voir Groby (2000) *La cosmologie des Ioniens*. Néanmoins, puisque nous tenons le modèle ternaire comme archétypal d'un point de vue logique, nous serions tenté d'émettre l'hypothèse que ces cartographies ont elles aussi une structure similaire. Évidemment sa vraisemblance reste à évaluer.

¹³ Néanmoins porteurs d'une civilisation avec des valeurs essentiellement humanistes, les Grecs redoutaient le paradisiaque. Ils voulaient s'y rendre mais pour pouvoir après retourner dans le monde civilisé, humain, vers le *mésos*. Par contre, en ce qui concerne la civilisation juive, mais surtout la civilisation chrétienne, les valeurs sont essentiellement spirituelles, projetées vers l'Est, dans un avenir radieux. Le Paradis est symbole de transcendance, et non pas dans un passé doré de l'Âge d'Or projeté vers l'Ouest comme chez les Grecs. Si les chrétiens rêvent tous volontiers d'un voyage sans retour, les Grecs par contre rêvaient d'aller au paradis des origines pour mieux vivre en Grèce, leur condition d'hommes civilisés.

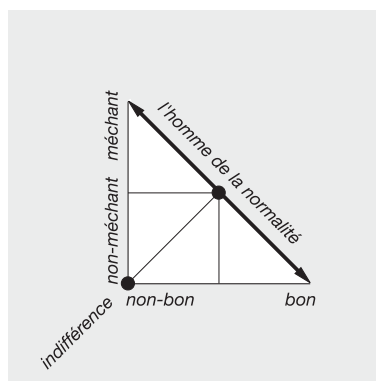
¹⁴ On pourrait regretter que tout discours commence avec « un », « deux » et « trois » et non pas avec « zéro » se trouvant à l'origine. D'ailleurs les Grecs ne semblaient pas connaître le nombre « zéro » et l'on peut toujours s'interroger sur leur sens de l'origine par rapport au nôtre, nous qui sommes si marqués par l'image de l'origine du plan cartésien. Le concept de zéro qui se rapproche le plus de notre zéro actuel nous a été transmis au Moyen Âge par les Arabes et ceux-ci l'avaient reçu de l'Inde ; les Indiens l'utilisaient d'ailleurs déjà avec toutes ses possibilités opératoires dès le V^e siècle av. J.-C.

¹⁵ Du grec *kentrôn*, le centre. « Le point central peut se définir [...] comme l'intersection indivisible des directions et des mondes alentour et la réunion bariolée de tous ces éléments. À lui seul le mot dit donc ensemble l'un et le multiple, l'un par le sens spatial latent, intersection centrale, et l'autre, réunion, par racines linguistiques cachées ; les deux enfin apparaissent en géométrie » (Serres, 1993 : 140).

¹⁶ Dans le sens donné par Bateson.

¹⁷ C'est l'idée qui est défendue, par exemple, par Bailly, Hussy et Raffestin dans : Racine & Raffestin (1983) « La marginalité : réflexions conceptuelles et perspectives en géographie, sociologie et économie ». Raffestin, dans son ouvrage *Pour une géographie du pouvoir* (1980 : 168-171), semble cependant aller vers une approche ternaire, à laquelle nous souscrivons.

¹⁸ Il nous semble que les concepts psycho-sociaux sont de types contraires : leurs deux pôles ont un contenu positif et leur caractère négatif possède une connotation négative seulement en termes moraux, ou encore mieux en termes axiologiques. C'est le cas pour *amour/haine*, *tendre/dur*, *bon/méchant* par exemple. Ainsi le manque de *bon* n'est pas le *méchant*, et vice versa. Les deux sont en termes épistémologiques des pôles positifs : la bonté et la méchanceté existent. Les pôles négatifs (contradictaires) du *bon* et du *méchant* sont (pas) *non-bon* et (pas) *non-méchant*. Par contre, *bon* et *méchant* en même temps deviennent tiers concept, un tiers-inclus pour lequel le dictionnaire (binaire malheureusement) ne donne pas de nom propre, mais nous dirions que c'est *l'homme de la normalité*. En fait, pour tous ces couples de contraires qui ont un point commun, le problème est justement l'absence de nom propre au point origine. Puisque ce couple de type contraire est essentiellement psychologique (individus) ou sociologique (sociétés), leur point commun, leur origine *coincidentia oppositorum* peut bien être couvert par le mot générique d'*indifférence*. Et l'indifférence a mille noms : *marginalisation*, *fuite*, *solitude*, *autodestruction*, *renfermement*, *suicide* et le dictionnaire nous offre des synonymes tels *apathie*, *désaffection*, *désintéressement*, *désinvolture*, *froidueur*, *imperméabilité*, *inconscience*, *détachement*, *flegme*, *impassibilité*, etc. Ce n'est d'ailleurs sûrement pas par hasard que l'on dit familièrement que « c'est l'indifférence qui tue » !



Par désorganisation (par *désordre* et *anarchie*) toute construction psychologique ou socialement organisée, c'est-à-dire normale, est en danger de dissolution dans un délais plus ou moins long et de manière plus ou moins violente. C'est justement en saisissant la configuration de ces types de contraires, appartenant au domaine psycho-social, sur les singularités topologiques du modèle ternaire que l'on peut articuler ou comprendre la *marginalité*.

¹⁹ L'espace de prédilection des ascètes est un territoire de marge, et l'image du désert en est sa quintessence.

²⁰ Comment ne pas constater dernièrement, dans ce point métaphysique final, l'apparition de disciples qui suivent aveuglément des prophètes de la violence gratuite destructrice dont l'ampleur et la manière nous choquent par leur irrationalité.

²¹ Voir le livre saisissant de l'anthropologue et psychanalyste Patrick Declerk (2001) *Les Naufragés. Avec les clochards de Paris*.

²² Pour Racine (1993), le concept de marginalité géographique n'étant pas un concept de la périphérie qui s'oppose au concept de centralité, il le veut quand même intermédiaire, pris

dans le sens moyen du terme, ce qui ne nous semble pas juste. En termes épistémologiques et donc fonctionnels, la marginalité n'est pas l'intermédiaire, moyen terme entre centre et périphérie, elle se situe à leur origine commune.

23 Central Business District ou centre-ville.

24 On peut considérer que les chômeurs, en tant que périphériques ayant perdu leur emploi, deviennent des marginaux.

25 À propos de la *schismogénèse* des contacts culturels. Celle-ci peut résulter soit d'éléments *symétriques* (« les individus des deux groupes ont les mêmes aspirations et les mêmes modèles de comportement, mais se différencient par l'orientation des modèles de comportement »), soit d'éléments *complémentaires* (« tous les cas où le comportement et les aspirations des membres des deux groupes sont fondamentalement différents »). Voir Bateson (1977 : 77-87) *Vers une écologie de l'esprit*. On ne peut s'empêcher de poser la question d'un modèle ternaire focalisé sur l'origine qui organiserait le discours entre ces visions.

26 Voir une discussion sur le *vacuum* chez Hubert (1993 : 129-149) *La discontinuité critique. Essai sur les principes de la géographie humaine*.

27 Il est évident que mis en condition ternaire l'« espace neutre », lieu privilégié du discours utopique, se trouve à l'origine. « Le neutre n'est pas le troisième terme, il en est la forme la plus faible = 0 [...] il est le degré zéro de la synthèse, ou la synthèse des contraires réduite à l'état de virtualité pure » (Marin, 1973 : 32).

28 Le mot dit bien ce qu'il veut dire.

29 *Le Nouveau Petit Robert*, 1996.

30 Watzlawick (1980 : 81-82) montre que le chiasme transforme par rupture lexicale le mécanisme répétitif en structure contrastive... réalisant à partir de là une juxtaposition sémantique au sein de la phrase qui en inverse la signification. Critique et thérapeutique, et parfois avec humour, le chiasme peut dire la vérité d'une manière surprenante. Quelques exemples parmi ceux cités par Watzlawick : 1° La description de la société bourgeoise relevée dans le *Manifeste du parti communiste* (1848) : « ...car ceux qui travaillent ne possèdent rien, et ceux qui possèdent ne travaillent pas... », 2° Oscar Wilde, ruinant la simplification de la conception typiquement manichéenne de la nature humaine : « Entre le saint et le pécheur, il n'y a qu'une seule différence : tous les saints ont un passé alors que tous les pécheurs ont un avenir », 3° « L'aide aux pays sous-développés consiste à prendre de l'argent aux *pauvres des pays riches* pour le donner aux *riches des pays pauvres* ».

31 Les figures de style médiatisent sous une forme schématique le passage du *concept* à la *textualité*. Et « ...à l'origine tous les mots sont des figures servant à exprimer un premier ordonnancement du réel. » (Tort, 1989 : 14). Les figures de style sont nombreuses et toutes n'ont pas la même importance. À ce titre, le *chiasme* en est une parmi d'autres.

32 Même si, semble-t-il, ce soit chez Heidegger surtout que le chiasme manifeste toute sa puissance.

33 On trouvera chez Desmarais et Ritchot, (2000), un explicitation du concept de *vacuum* en géographie humaine. On pourra lire aussi, à propos de la genèse des formes de Paris, Desmarais (1995) sur le concept de *vacuum*, de *vacuum attractif* et/ou *répulsif*, de *vacuum sacré*, de *vacuum primitif*, de *vacuum tardif*. Ou encore Ritchot (1999) sur le *vacuum* laurentien : après Cartier et avant Champlain (1541-1608), la vallée moyenne du Saint-Laurent s'est vidée de sa population pour devenir *symbolique* durant cette période protohistorique. Elle est alors un *vacuum*, une « *vallée symbolique* qui est devenue la forme organisatrice du Canada oriental. Elle a tracé la discontinuité interne structurant les positions de l'œcoumène sans bord externe qui allait se réorganiser autour » (ibid. : 121).

34 Cela n'a pas cessé avec la chute du communisme, pourrait dire A. Zinoviev, puisque le système enchaîne sur le mythe du progrès capitaliste.

35 Exemple : « C'est un lieu commun de dire que la collectivité québécoise francophone est insularisée par l'océan anglophone nord-américain. Il n'en demeure pas moins que la métaphore focalise l'attention sur la *région organisatrice* qu'est devenue la vallée moyenne du Saint-Laurent : d'abord *vacuum interdit*, ensuite *vallée symbolique*, enclave, et de nos jours berceau d'une « *société distincte* » ou « *unique* ». On s'aperçoit qu'il suffit d'explicitier un mythe, fût-ce par le biais d'une métaphore, pour qu'il soit aussitôt pertinent de le rapporter à

la région organisatrice. Et à chaque fois qu'il y a retour à cette région, l'occasion est offerte d'observer la formation d'un autre mythe. La région organisatrice du Québec de base aura été un creuset à mythes » (Ritchot, 1999 : 381).

36 L'organisation de l'espace grec, en termes anthropologiques (civilisé/barbare) est un acte géographique « girardien » : il rejette vers les marges la violence fondatrice de son espace que l'inconscient refuse d'admettre.

37 La géographie structurale considère que l'espace géographique est « porteur de discontinuités engendrées par une dynamique interne » aux formes abstraites qui le composent. J.-P. Hubert (1993) se réfère à une « discontinuité critique », ce bord interne qui différencie tout espace géographique culturel. « En chaque forme d'établissement, cette discontinuité organisatrice délimite vers l'intérieur, un vacuum interdit à l'établissement permanent et, vers l'extérieur, une étendue parcourue de trajectoires engendrant les positions de l'écoumène dans lequel l'interdit peut être levé à certaines conditions » (Ritchot, 1999 : 45).

38 L'anthropologue Radu Dragan nous rapporte que chez les Roumains, « le terme "vatra" (supposé thrace) signifie à la fois "foyer" et "terre" : le centre est toujours identifié avec le territoire » et de préciser plus loin qu'« on traçait la limite en partant d'un angle du territoire, en suivant la direction indiquée par les faces des pierres de bornage » (Dragan, 1999 : 113).

39 Desmarais (1995) *La morphogenèse de Paris. Des origines à la Révolution*, en particulier les pages 79 à 82.

40 Encore une fois Zinoviev !

41 L'expression « désigne un processus d'engendrement des formes de l'établissement humain » qui offre l'intérêt d'articuler entre elles des composantes anthropologiques, politiques, géographiques, économiques et architecturales intervenant dans le processus et d'articuler les médiations qui entrent en jeu. Le parcours intègre une dimension morphodynamique inspirée des travaux de René Thom et de Jean Petitot et une dimension sémiotique inspirée de la théorie de Greimas. Le « parcours structural » a guidé l'analyse géographique et historique de la morphogenèse de Paris (Desmarais, 1995) et plusieurs autres publications en géographie urbaine, en aménagement et en tourisme. Un ouvrage de Ritchot (1999) étend et détaille sa portée à la connaissance du Québec (Ritchot et Desmarais, 2000 : 61).

42 Nous savons que l'invention du zéro revient aux Hindous qui l'utilisaient dès le VI^e siècle av. J.-C. Sa terre de diffusion à l'Occident est arabo-persanne au Moyen Âge. Le *bindu* est ce point de rencontre entre les deux triangles disposés de façon opposée et pointé à pointe de Shiva et Shakti ; ainsi dans la philosophie indienne, le point *bindu* est un point causal qui, s'il est traduit en zéro, devient non simplement une notation de position, mais un « zéro opérateur ». Cette notion de non-être transparaît dans la *sunya* qui désigne tout à la fois le vide, l'espace, l'éther, le non-produit, le non-existant, l'absent, le néant. Le petit cercle *sunya* des mathématiciens indiens signifiant le vide, est traduit en arabe par *sifr* (un mot qui donnera *chiffre*), *zephirum* en latin puis *zephiro* et enfin *zéro* (*Encyclopédie des symboles*, 1996 : 736 ; Verdier, 1999 : 236). Plus globalement, on pourra lire Rotman (1987) *Signifying Nothing : The Semiotics of Zero*, sur la sémiotique du Zéro.

43 Nous nous référons à V. Bérard d'après les remarques de Dion (1977 : 34-39).

44 L'*omphalos* est une pierre sacrée à Delphes. Elle marque le point où deux aigles, envoyés des extrémités du monde, se rejoignent au centre de la Terre. On parlera du « syndrome de l'*omphalos* » là où les gens se croient divinement désignés pour être au centre de l'univers, image récurrente de l'histoire de la cartographie comme de la planification des villes anciennes (Edgerton, 1987 : 26). Pour un esprit hellénistique, le terme évoque la pierre sacrée du temple d'Apollon à Pythô-Delphes, que l'on appelait l'« ombilic de la terre », et qui était censé indiquer le centre (*mésos*) de la terre. Voir Ballabriga (1986 : 11-13).

45 « Delphes, le plus célèbre des gouffres de la Grèce antique, devait son nom à cette image mythique : *delphi* signifie en effet l'organe générateur féminin » (Éliade, 1977 : 15).

« [...] le lien étymologique entre *Delphoi* (Delphes) et *delphys*, "matrice", tous ces éléments pourraient nous inviter à voir dans l'oracle de Delphes une matrice chthonienne où viennent fusionner les divers étages de l'univers » (Ballabriga, 1986 : 12).

46 Cependant A. Ballabriga, spécialiste averti de la pensée grecque archaïque, semble maintenant douter « de la pertinence, du moins pour les documents grecs, de la notion

d'*omphalos* selon Mircea Éliade, celle d'un lieu où fusionnent les niveaux cosmiques » (Ballabriga, 1998 : 177).

47 « C'est peut-être aussi accroître la confusion que de mélanger les termes et les notions d'"ombilic" et de "centre", d'*omphalos* et de *mésos*. En tant que point de fusion des niveaux cosmiques, l'ombilic fonctionne sur un plan principalement vertical, même si secondairement il peut servir à orienter un espace circulaire et horizontal, tandis que la notion de *mésos* renvoie à celle de "milieu" d'un espace humain ou cosmique potentiellement géométrisable » (Ballabriga, 1986 : 12).

48 L'enjeu ne semble pas anodin et présente un tournant intellectuel et historique majeur en matière d'épopée grecque archaïque. Voir Ballabriga (1998 : 11-50) sur les enjeux historiques et anthropologiques de la question homérique, en particulier l'oralité, l'intertextualité, l'écriture.

49 Le poème d'Homère qui les localisent vaguement au Sud, tout comme Hérodote par la suite, place les Éthiopiens dans une terre d'abondance, d'une richesse proche du surnaturel qui les rapproche des dieux. Les Hyperboréens sont le miroir nordique des Éthiopiens, de même que le Danube est celui du Nil. Si les dieux se retirent chez les Éthiopiens pour leur divertissement, ils chérissent aussi les Hyperboréens pour leur pureté morale et leur mode de vie. Voir à ce sujet Romm (1992) et Ballabriga (1986).

50 « Sait-on qu'en ces temps la définition des jours séparait du coucher du soleil son lever, de sorte que, selon l'hiver ou l'été, courtes ou longues, les heures variaient puisqu'elles se partageaient, sur le cadran solaire, des angles changeants ? Toujours douze malgré tout, comme un compte invariant de quantités tous les jours variables » (Serres, 1993 : 320-321).

« Le soleil, qui se lève tard sur la Grèce, tourne sur une fabuleuse cité d'Éthiopiens que l'on peut très bien situer aux confins de l'univers dans la direction des levants d'hiver, vers le sud-est (plus exactement, pour la latitude grecque moyenne, vers l'est-sud-est). Cela signifie que le lieu des levers, s'étant déplacé vers le sud-est, vers l'Éthiopie, s'y immobilise un temps avant de reprendre en sens inverse une progression qui l'amènera au-dessus des pays du levant d'été, Scythie et Colchide, au moment du solstice d'été » (Ballabriga, 1986 : 20).

51 La question du rapport droite-gauche et leur valorisation idéologique n'est pas aussi évidente que ça et les réponses que les sociétés en ont donné ne sont pas universelles. « Tout ce que l'on sait avec certitude, c'est que la droite et la lumière étaient associées au *Bien*, ce qui était valable déjà au temps d'Homère » (Dragan, 1999 : 319).

52 Pour reprendre le terme de Mircea Éliade (1971).

53 « La psychanalyse freudienne attribue généralement aux colonnes un caractère phallique (d'autant qu'elles s'élèvent souvent à partir de bases rondes ou carrées qui peuvent figurer leur principe matriciel), tandis que la psychologie de Jung les interprète d'une façon différente comme une conjonction des opposés (ciel/terre, masculin/féminin) [...] » (*Encyclopédie des symboles*, 1996 : 156).

54 Voir par exemple Tort (1989 : 180-183) *La raison classificatoire*, ou Meunier (1942 : 18-19) *La légende dorée des Dieux et des Héros. Nouvelle mythologie classique*.

55 En termes de latitude, on a toujours eu des critères de mesure, tandis que longitudinalement ceux-ci ont fait défaut.

56 Les colonnes d'Hercule et l'île de Calypso sont à l'origine et, par là même, la marge du monde. C'est là que Calypso soumet Ulysse « le roi insulaire d'Ithaque, à une épreuve initiatique : devenir définitivement son époux pour acquérir l'immortalité et ne plus quitter ce séjour » (Vilatte, 1991 : 110), ce qu'il refuse pour assumer sa condition d'être humain mortel. « L'Odyssée signifie, de manière explicite, que le rite de passage, même celui exceptionnel de l'immortalité, trouve son expression idéale dans l'insularité » (ibid. : 110) bien heureuse au bout occidental du monde. En partant de ce point originaire, entre les colonnes d'Hercule, il y a une bifurcation continentale, opposant l'Europe et l'Afrique, sorte d'orthogonalité, les deux conduisant « leur héros et leurs habitants soit à la supériorité, soit à l'infériorité » (ibid. : 117), s'éloignant ainsi de la normalité insulaire.

C'est peut-être cet héritage grec qui fait que la continentalité du monde a été et est toujours relative car le monde a été jusqu'aux grandes découvertes géographiques une île et depuis une insularité continentale, voire planétaire. C'est le caractère englobant et enveloppant de l'océan qui le détermine. Débutant avec Ptolémée et prenant fin avec les découvertes

géographiques, on a vécu une période intermédiaire d'incertitude cartographique, ne sachant si l'océan était un lac enfermé dans un monde continental ou si le continent était une île enfermée dans un monde océanique.

On considère que « dans les poèmes homériques, la description de *Gaia* est celle d'une divinité primordiale qui n'atteint pas le niveau de l'anthropomorphisme : ses meilleures représentations spatiales sont l'île, le bouclier, son pouvoir fécondant est rendu par l'analogie avec le nombril ou la mamelle » (Vilatte, 1991 : 129). L'insularité ne tient pas et le périple d'Ulysse le montre bien. Son voyage, un pourtour partiel de la Méditerranée qui affleure seulement les rivages du monde, est loin d'être en effet un symbole d'insularité. Le fait essentiel à retenir est la discontinuité origininaire, le bout du monde où commence le récit même de l'*Odyssée*. C'est dans ce point que se matérialise la séparation de la Terre et du Ciel (*Ouranos*), c'est là probablement que *Cronos* a fraudé cette séparation – le jeune « *Cronos* a reçu de *Gaia* insulaire un enseignement qui est typique de la vie de marge du jeune initié : la ruse et l'embuscade » (ibid. : 110). C'est là aussi que pour *Gaia*, le détroit et la Méditerranée exprime son organe matriciel entier, dans sa plénitude fondatrice car symbole de fertilité. Quand on affirme que chez Hésiode la Terre *Gaia* « possède aussi une amorce de représentation anthropomorphique » (ibid. : 129), c'est peu dire car avec « ses flancs larges », elle est le corps même de la femme.

Les « flancs larges » présenteraient déjà l'Europe et l'Afrique séparées par la matrice méditerranéenne tandis que le buste et la tête représentent l'Asie. Géométrisée plus tard par la société patriarcale de l'époque ionienne, la Terre devient une forme ronde mais structurée de manière ternaire. Plus tard, avec le christianisme, la terre *Gaia*, corps sexué de femme, devient un corps asexué d'Homme-Dieu dans l'*Imago Mundi* particulière qu'est l'*orbis terrarum* médiéval. La terre ne sera plus le corps d'une femme mais deviendra l'habit du Christ (carte d'Ebstorf).

57 On touche au but car au-delà il n'y a plus rien.

58 On ne peut en douter à la lecture de *L'Odyssée*/chant V : 59-103 dans la traduction de Dufour et Raison (1965 : 79).

59 Contrairement à l'*alya* juive impliquant de « monter » véritablement à Jérusalem pour adorer Dieu et renouer l'Alliance entre Lui et Israël dans le « haut lieu » du Temple, le pèlerinage chrétien, dès ses premières manifestations, se tourne vers les témoignages historiques du passage du Christ sur terre. De « lieu sacré », Jérusalem devient alors « lieu saint ». La Jérusalem terrestre est moins la demeure de Dieu parmi les hommes que le lieu historique de la Passion et la figure eschatologique de la Jérusalem céleste de l'Apocalypse. Parce que la ville est liée à la fin des temps – au jour du jugement, tout le genre humain sera rassemblé dans la vallée de Josaphat –, le voyage qui mène vers elle devient une métaphore de la vie. Le chrétien de la période médiévale qui se rend à Jérusalem se sent *peregrinus*, c'est-à-dire « étranger » à cette vie transitoire car la seule patrie qu'il désire ardemment rejoindre est le Ciel. L'acte pèlerin de l'Occident chrétien suit un itinéraire sacralisé vers ce lieu saint qu'est Jérusalem, il permet de découvrir une géographie sacrée tout au long de l'espace dans lequel se déroule le parcours. Atteindre sa destination, et idéalement y demeurer, signifie laisser derrière soi l'expérience terrestre et se préparer à ressusciter au jour du Jugement (Cardini, 1999 : 333-335). Mourant à un certain système de vie, les pèlerins partent pour un voyage dont il est permis et souhaitable de ne pas vouloir revenir, paraphrasant la condition d'étranger, du croyant qui n'a d'autre patrie que le Ciel. Plus tard, c'est une pérégrination intérieure qui prendra la relève, un virage qui aboutira à l'époque moderne à la reproduction de l'itinéraire de la Passion que parcouraient les pèlerins à Jérusalem. Le Chemin de Croix naît et avec lui toutes les représentations que la dévotion engendrera en Occident (Benvenuti, 1999 : 291).

60 L'approche moderne de la question du Purgatoire rend J. Le Goff incontournable. Il affirme que la structure binaire de la pensée du haut Moyen Âge – manichéisme Diable/Bon Dieu – a été remplacé par des schémas ternaires plus subtils – dont celui de Duby (1978) à propos des trois ordres du féodalisme : clercs, nobles, paysans. La prémisse de cette mutation aurait trait à la spatialisation de la pensée, le Purgatoire étant un espace intermédiaire glissé entre les deux termes de la structure simple Paradis/Enfer. Il semble que ce *lieu* provisoire, apanage des Latins, ait été réfuté par les Grecs. Ceux-ci admettent cependant un état intermédiaire de l'âme, avant qu'elle n'arrive à son lieu de repos. Les Orthodoxes ont résolu le problème dans un passage graduel et continu (au Hadès) plus près ou plus loin du Paradis en fonction des péchés de chacun et sans qu'il n'y ait de limite consistante, structurée, c'est-à-dire en attribuant une conception spécifique de *continuité* entre l'ici-bas et l'au-delà, entre Paradis et Enfer, dans une structure plus floue que la notion de limite. Aujourd'hui ils semblent s'être rapprochés : le *lieu* des Latins s'évanouit pour rallier la *continuité* dans une durée. Pour Le Goff, la disparition du Purgatoire serait due « à la montée de l'indifférence à l'égard du temps

intermédiaire de l'au-delà » (Le Goff, 1981 : 486). À la suite de Dragan (1999 : 214) nous faisons nôtre la question : est-ce que ce qui a disparu ce n'est pas simplement l'Autre Monde au profit du réel, annulant ainsi la raison d'être du Purgatoire ? La mort est la fin de toute chose, il n'y a rien au-delà : si *limite* il y a, c'est entre le monde et le néant. L'espace imaginaire s'est ainsi réduit comme une peau de chagrin !

⁶¹ L'expression est de Michel Serres.

⁶² La limite étant, « comme les Grecs l'avait observé, ce à partir de quoi quelque chose *commence à être* (*sein Wesen begint*) [...] Il s'ensuit que les espaces reçoivent leur être des lieux et non de "l'espace" ». C'est l'idée de Heidegger : c'est à partir des limites de la chose que se déploie la "spaciation". À propos du *lieu* chez Berque (2000 : 77).

⁶³ On trouvera une discussion sur les interprétations de l'*apeirôn* chez Conche (1991) dans son ouvrage *Anaximandre. Fragments et Témoignages*. « L'*apeirôn* ne serait pas véritablement l'infini, mais l'immense, "the Vast". Que l'*apeirôn* soit l'immense, comment ne pas l'admettre ? Nous savons, en effet, qu'il lui appartient de limiter, et donc de délimiter toutes choses, temporellement sans doute, mais aussi spatialement. Toutefois le représenter comme une sorte de nébuleuse ou de vapeur aux limites incertaines, serait s'en tenir au niveau de l'image. Or, la rigueur conceptuelle avec laquelle argumente Anaximandre implique qu'il *conçoit* l'infini et ne se borne pas à l'imaginer ». Et d'ajouter : « C'est bien à une infinité quantitative, à une infinité "en grandeur" qu'il faut songer selon Zeller, Hamelin et d'autres » (ibid. : 64). Plus loin il conclut au double caractère de l'*apeirôn*, celui d'être indéterminé et infini en grandeur, déployant l'espace et le temps et s'y déployant (ibid. : 66-67).

⁶⁴ D'après Jacob (1991) le terme nous vient de la philologie, contrainte aux nécessités de corriger les textes littéraires, de les éditer (comme l'épopée homérique), d'éclaircir les ombres du fond ou de la forme, d'aplanir les incohérences et contradictions, bref d'améliorer la lisibilité au prix de remaniements parfois arbitraires. Rectification des textes et des cartes se ressemblent alors. « La *diorthôsis* de la carte comme du texte implique une étude interne du document, une étude comparative à l'intérieur d'une série, et enfin une remise en forme générale qui aboutit à la constitution d'un nouveau texte ou d'une nouvelle carte » (ibid. : 121-122). C'est par Ératosthène que la projection orthogonale vient dans la pratique des cartographes (ibid. : 112). Pour être bref, de toutes les petites rectifications que la construction d'une carte demande, il faut d'emblée affirmer que le concept de rectification ou d'*orthosis* représente surtout et d'abord les deux axes fondamentaux et réciproquement perpendiculaires qui organisent l'espace de la carte. Et cela quel que soit leur nom.

⁶⁵ Le *détroit* est un isthme aquatique et durant la période de domination du transport maritime, on le franchissait longitudinalement en passant d'un bassin maritime à un autre. L'*isthme* était un obstacle pour ce type de transport et on le franchissait en le traversant par transbordement ou en y creusant un canal. Avec la domination du transport terrestre, ferroviaire et routier, c'est le détroit que l'on franchit transversalement avec des ponts ou des tunnels pour passer d'un bassin continental à un autre. La synthèse de tout cela, c'est d'avoir à la fois un détroit naturel ou artificiel (canal) pour le transport maritime mais aussi un isthme artificiel, pont ou tunnel, pour le transport terrestre. Ce sont Corinthe, la Manche, Suez, Panama, peut-être dans l'avenir Gibraltar. Dans le passé, le passage du détroit était l'écueil de tout voyage. Aujourd'hui, c'est plutôt « l'isthme », pont prestigieux ou tunnel interminable !

⁶⁶ Peut-être Prométhée est-il un Hercule manqué, dépourvu de détroit ?

⁶⁷ D'après une traduction d'Homère chez Flammarion (1965 : 17).

⁶⁸ Voir Vilatte (1991 : 219-223).

⁶⁹ Voir Vilatte (1991).

⁷⁰ On pourra lire, dans *Labyrinthes du vécu*, le chapitre « Nissonologie ou science des îles », l'analyse psychologique que font Moles et Rohmer (1982 : 47-66) de cette forme d'espace.

⁷¹ Géométriquement, le dessin des îles est souvent réduit à des contours simples (cercle, ovale, losange ou triangle). Ptolémée, par exemple, pour répondre à des exigences de symétrie et de simplification, invente l'île de Thulé en forme de losange. Combien de cartographes ont ainsi inventé des îles non seulement pour répondre à une image poétique ou à une cosmographie mais aussi pour dissimuler leur incertitude. Quand l'usage instrumental et l'achèvement des découvertes vont rendre obsolète ces fictions insulaires, les îles littéraires sont prendre le

relais telles celles de Bougainville, de Diderot, de Bernardin de Saint-Pierre, de More, etc. Voir Pelletier (1989 : 165-228).

72 « Dans la mer des Indes, il y a 7548 îles, desquelles je ne peux dire toutes les merveilleuses choses qui sont en elles, d'or, d'argent et d'épices et de pierres précieuses » Cartouche de la 6^e feuille de l'*Atlas Catalan*. Conservé depuis Charles V à la Bibliothèque nationale de France (BNF), l'ouvrage, composé de six "tableaux" peints sur des vélins de 50 cm sur 63 cm, a été réalisé vers 1375; depuis 1998, un fac-similé numérique est disponible via la BNF (*Mappamondi. Une carte du monde au XIV^e siècle*).

73 *Atlas* est ce géant mythologique qui fut condamné à porter le ciel sur ses épaules. Il est souvent confondu avec le roi mythique de Lybie (de Mauritanie), fils du Ciel et de la Terre, qui aurait conçu le premier globe céleste. Le terme *Atlas* est devenu un terme générique après 1630 pour désigner une collection de cartes publiées ensemble (Mercator, 1585), de même format in-folio.

74 La *mappa*, la *nappe*. Un mot dont l'étymologie est conservée en anglais, en italien et en espagnol. La carte est une « nappe » de signes.

75 Les continentaux semblent incapables d'assumer une « normalité » qui jouerait un rôle modérateur (Vilatte, 1991 : 118).

76 Rapporté par Vilatte (1991 : 83) : Genep (1909) *Les rites de passage*.

77 « [...] pour la mère qui met au monde, l'accouchement est de dernier terme du rite de passage qui, du mariage à la naissance, permet à la fille d'accéder pleinement à son statut de femme [...]; l'enfant doit, juste après sa naissance, être agrégé à la famille. À l'opposé, l'acte individuel qu'est la perte de la vie est aussi un passage [...]. La mort comporte un autre aspect du rite de passage : le défunt quitte la surface de *Gè* pour s'enfoncer sous la terre ; haut et bas sont en cause, comme dans la naissance, [...] ainsi que la circularité et l'insularité. » (Vilatte, 1991 : 95) ; « Les rites de séparation éloignent l'adolescent de ses parents et lui font subir une mort initiatique [...] » (ibid. : 109) ; « [...] le propre de l'initiation est de faire passer, au moyen des exploits, le jeune du stade des marges à celui de l'agrégation au monde des adultes » (ibid. : 111).

78 En référence aux idées de René Girard développées dans *La violence et le sacré* (1972).

79 Les biologistes nous enseignent que la gastrulation est un processus d'internalisation des tissus (Prochiantz, 1997 : 88). Après la fécondation, une étape de segmentation cellulaire conduit à la formation d'une petite sphère creuse tapissée d'une blastula s'invaginant pour former un embryon à plusieurs feuillets* et finalement celle de l'organogenèse**. De plus les mécanismes de migration cellulaires et de modification structurale des cellules engendrent des différences locales fixant le cadre des variations régionales de l'expression génique déterminant ainsi, en partie, la destinée des cellules du jeune embryon au cours du développement. Des polarités, des axes privilégiés s'établissent donc avant même que la segmentation ne s'amorce et forment des « cartes des territoires présomptifs » des embryons, pour reprendre l'expression des biologistes (Campbell, 1995 : 956-979). Comment ne pas être interpellé par certaines similitudes topologiques entre les forces qui président à l'émergence de l'organisme vivant et celles qui sont à l'œuvre dans l'émergence de la pensée et ses champs d'application ?

* Les trois feuillets de l'embryon au cours de la morphogenèse :

- Endoderme : – *horizontalité* – couche profonde, feuillet interne, donne en se développant le système digestif, les voies respiratoires.
- Ectoderme : – *verticalité* – feuillet externe, donne en se développant l'épiderme, le système nerveux central.
- Mésoderme : – *diagonalité* – feuillet moyen entre les deux précédents, donne en se développant les muscles, les os, le sang, les systèmes urinaire et reproducteur.

** Toute morphogenèse est une organogenèse et ainsi une embryogenèse à trois stades – morule, gastrule et blastule – et trois feuillets embryonnaires – ectoderme, mésoderme et endoderme – desquels se différencient les tissus et organes de tout organisme. Le modèle est aussi ternaire.

80 Il y a une confusion courante entre *Cronos*, fruit de l'inceste de la Terre-mère *Gaïa* avec *Ouranos*, le Ciel, et *Chronos*, le dieu du temps. Il n'en était rien à l'origine car les différences d'orthographe (la lettre *kappa* pour Cronos et la lettre *khi* pour Chronos) renvoyant vraisemblablement à des étymologies étrangères l'une à l'autre, donc à des significations différentes. L'assimilation se présente pour la première fois à la fin du IV^e siècle dans un

traité attribué à Aristote (*Peri Kosmou* : Du Monde) et sera dès lors universellement adoptée en se renforçant du lien que font les Latins entre Saturne et C(h)ronos (*Encyclopédie des symboles*, 1996 : 180-181). Ainsi Cronos est à la fois le Dieu du temps qui passe et celui du temps qu'il fait.

- 81 La parenté figurative entre l'îlité, archétype de l'image du monde, et la morphogenèse embryologique est réitérée par l'expression topologique du champ fonctionnel des invariants conceptuels dont René Thom nous donne une description plutôt parlante. Cela permet de passer d'une morphogenèse organique à une morphogenèse conceptuelle du langage. Voici ce qu'en dit René Thom :

On sait que la plupart des animaux présentent une embryologie "triploblastique" ; le développement s'effectue à partir de trois feuillets fondamentaux : ectoderme – mésoderme – endoderme. Il est tentant d'identifier cette structure ternaire de l'embryologie [...] avec la structure ternaire de la phrase transitive standard : SVO (sujet – verbe – objet) comme dans la phrase : "Le chat mange la souris". Comme le mésoderme construit les os et les muscles, son identification avec la catégorie grammaticale du verbe s'impose. Par contre, une certaine ambiguïté subsiste en ce qui concerne la correspondance entre sujet-objet et ectoderme-endoderme. Comme le montre l'exemple de la phrase : "Le chat mange la souris", on doit, en assimilant toute action à une prédation, faire de l'endoderme le sujet : car c'est finalement la muqueuse intestinale, d'origine endodermique, qui va assimiler la proie après digestion. L'assimilation objet (proie)-ectoderme, se justifie par le fait que l'ectoderme, dans le processus de neurulation, fabrique le tissu nerveux ; or le système nerveux, chez le Vertébré, est un organe qui simule l'état du monde extérieur et qui contient, à l'état d'engrammes, les formes des proies. (Cela en raison de la maxime : "Le prédateur affamé est sa proie" [...]) » (Thom, 1978 :35-36).

- 82 «[...] la carte que l'on peut dessiner d'Utopia [...] révèle le dessin matriciel. L'île, [...], se creuse en son centre d'une cavité interne, vaginale en Utopia, sous la forme d'un golfe dont l'entrée est très étroite, garnie de rochers et d'écueils, est infranchissable sans pilote [...] » (Marin, 1994 : 108).

- 83 Et encore moins avec sa forme étonnamment homothétique au stade gastrula du processus embryonnaire.

- 84 L'Atlantide de Platon est aussi une île, un point *origine*, une île originaire : elle qui se trouve au-delà de l'origine du monde, au-delà des colonnes d'Hercule. Elle est orthogonalité entre le continent du Nord et celui du Sud. L'Atlantide « décrite comme une île dont le sort est de s'abîmer dans la mer » (Libis, 1993 : 142), est définie comme néant, comme mort, comme non-être, c'est un continent englouti. Face aux mécontentements du présent, aux peurs de l'avenir, le passé sécurisant de l'Atlantide est mené jusqu'à son dernier terme, l'*origine* où tout était parfait.

- 85 Voir le chapitre « Rêveries insulaires » chez Wunenburger dans *La vie des images* (1995 : 79-90).

- 86 Pour reprendre l'éclairage de Ferenczi dans un ouvrage consacré à *La psychanalyse des origines de la vie sexuelle* et dont la thèse est résumée par Libis (1993). En particulier Ferenczi, « élargissant le débat au niveau de l'espèce, jouant sans vergogne d'un parallélisme onto - et - phylogénétique », se demande si « le traumatisme majeur des mammifères pensants que nous sommes ne résiderait pas dans le passage d'une existence primordiale aquatique à un mode d'existence terrestre et aérobie. En d'autres termes, il accrédite l'hypothèse d'un milieu marin originel, d'où toute vie serait issue, et dont certains vivants auraient été exclus à la suite d'un processus catastrophique d'assèchement, processus qui trouverait son pendant et son mythe compensatoire dans la thématique du déluge » (Libis, 1993 : 241).

- 87 La notion de continent apparaît précisément avec les Humanistes du XV^e siècle. Le terme *continent* ne prend son sens géographique moderne et sa connotation actuelle qu'avec la découverte de l'Amérique par l'amalgame de la représentation homérique des trois « parties » de la Terre habitée et celle de la représentation cratésienne des quatre « écoumènes » (Randles, 1989 : 14).

- 88 Qu'on ne s'y trompe pas. Ces trois types de rapports à l'espace n'ont rien de ternaire !

- 89 Dans différentes pratiques sociétales, la maîtrise de ce lieu pourra varier. Elle sera politique, religieuse, culturelle, résidentielle, pastorale, économique, etc., et permettra à un groupe

d'organiser une étendue en espace (de production, d'exploitation, de protection, etc.) et selon une science des lieux. L'anthropologue américain Paul Bohannan (1963) fournit un exemple dans une étude sur les déplacements des Tiv du Nigéria visant à déterminer les nouvelles localisations de leur village et les rapports fonciers qui en découleront. Les Tiv déterminent un nouveau site et le mode d'organisation de l'espace qui y est lié à partir des implantations des lignages autour du patriarche. L'organisation spatiale ne doit rien à la géographie ni à la géométrie, c'est le lieu-site d'identification qui la déterminera. L'exemple nous est rapporté par un anthropologue spécialiste des études foncières (LeRoy, 1998). Dans notre conception moderne, ce sont les limites ou les frontières qui déterminent les droits.

⁹⁰ L'espace comme itinéraire est aussi une perception récente de l'art (mouvement *Land Art*, artistes tels Fulton, Long, Godsworthy). L'espace parcouru est une matière première, sensorielle et intellectuelle mais aussi un résultat donc une temporalité.

⁹¹ Ce n'est pas sans rapport à Lucien Lévy-Bruhl et son principe de participation-fusion souligne l'anthropologue du droit Alain Bissonnette (Montréal). Les analyses de Mailhot et Vincent (1980) sur la conception des Montagnais à l'égard du territoire éclairent ce rapport à l'espace.

⁹² La *Géographie* de Ptolémée aurait été traduite en latin au début du XV^e siècle, par un certain Jacopo Angelo de Florence (Aujac, 1993).

⁹³ Ce qu'on appelle *Table de Peutinger* est un document qui reproduit les routes militaires de l'Empire romain, de l'Irlande à la Chine. Le document fut découvert en 1494 dans le Palatinat par l'humaniste allemand Conrad Peutinger. La copie connue est faite au XIII^e siècle à partir d'un original du III^e siècle.

⁹⁴ Les sources semblent partagées quant à l'antériorité généalogique d'Homère et d'Hésiode. Trois possibilités : soit Homère est légèrement antérieur à Hésiode, soit Hésiode est légèrement antérieur à Homère, soit tous les deux ont été contemporains, dans une opposition fertile. Il arrive même que l'on mette en doute leur existence.

⁹⁵ Voir des études historiques détaillées dans l'ouvrage édité par Harley & Woodward (1987a) *The History of Cartography. I. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*.

⁹⁶ On trouvera aussi chez Poli (2001 : 24-25) une brève discussion des idées de Janni. Bertrand (1997 : 107-122) analysant la « carte mentale » de César à partir du *Bellum Gallicum*, démontre la pertinence du concept chez les Romains.

⁹⁷ « networks rather than tessellation » (Bertrand, 1997 : 117).

⁹⁸ *L'Iliade*, racontant un épisode de la guerre de Troie, tout comme *L'Odyssée*, racontant de son côté le retour d'Ulysse vers Ithaque, après la prise de Troie, sont attribuées à Homère, entre la fin du IX^e et le début du VII^e siècle avant notre ère. Ces deux épopées ont d'abord été transmises par la tradition orale avant d'être fixées par l'écriture. Elles mêlent des réminiscences du monde mycénien avec des traits appartenant à la Grèce des VIII^e-VII^e siècles (Jacob, 1991 : 16).

⁹⁹ Lachenaud (1978 : 433) complète : « On peut ajouter qu'Hérodote n'emploie pas le même langage pour les deux axes : l'un est la route du soleil, l'autre la route des vents opposés du Sud et du Nord ».

¹⁰⁰ «The world-view which Anaximander inherited contained a problem which in a very general sense may be characterized as a problem of opposites, i.e. as the problem of an opposition which had become utterly irreconcilable. Anaximander did not attempt to deny that opposition : on the contrary, he seems to have accepted it as an intrinsic feature of all existence » (Seligman, 1974 : 62).

¹⁰¹ Pour repère : « La Circée de *L'Odyssée* est située dans une sorte de pôle nord qui donne accès aussi bien aux voies maritimes de l'Euxin qu'à celles de la mer Tyrrhénienne » (Ballabriga, 1998 : 162).

¹⁰² La vision traditionnelle (un monde sous forme de disque) est systématiquement remise en cause. Hérodote refusa de faire une carte générale du monde habité alors que les contours étaient si incertains. Il attaqua les théoriciens dont les idées se basaient sur l'abstraction et le schématisme géométrique. Hérodote, suivant ses idées, aurait peut-être donné sur une carte générale du monde habité (s'il avait voulu la dessiner), une forme similaire aux cartes

médiévales T-O de la fin de la période classique et du Moyen Âge (Harley & Woodward, 1987 : 136-137).

103 Lire à ce sujet « Un raisonnement cartographique : l' "invention" des sources du Nil » chez Jacob (1991 : 62-63).

104 Si du point de vue ethnique les peuples du Nord (les Scythes) et les peuples du Sud (les Éthiopiens) sont différents, d'un point de vue hydrologique, le Nord et le Sud sont identiques. Il y a complémentarité, différence, pour une éventuelle corrélation médiatrice.

105 Plusieurs auteurs ont souligné la révolution empirique amenée par Hérodote, inaugurant une « nouvelle géographie » s'écartant des visions géométriques pour se baser sur des informations fiables tirées des voyages et explorations. Voir à ce sujet, par exemple Romm (1992 : 34-35). « Les *Histoires* d'Hérodote (490-425 av. J.-C. env.) sont écrites vers 450. Cet ouvrage fonde un genre nouveau, celui de l'enquête (*historia*) méthodique, reposant sur la vision directe et les témoignages indirects, et visant à raconter les faits passés [...] » (Jacob, 1991 : 49).

Notons que c'est à Hérodote que nous devons le terme *oikoumené*, une région dont la cohérence tient à ses habitants, un terme désignant le « monde connu » ou un « monde familier », « notre monde » en fait. Il introduit ainsi une conception toute nouvelle dans la conception grecque du monde, se démarquant de la recherche des limites, celle du *peirar*, du *periodos* d'Hécatee ou d'Hésiode (Romm, 1992 : 37).

106 Le passage rapide de la carte ionienne à l'œuvre de Ptolémée (ca. 100-180 après J.-C.) peut paraître quelque peu incohérent. Il est évident que l'évolution de la cartographie est marquée par une progression plus lente, plus heurtée, une évolution d'une cartographie cosmologique à une cartographie positiviste soumise à des apports scientifiques nombreux. Mais cette incohérence n'est qu'apparente car l'œuvre de Ptolémée est surtout une synthèse qui intègre et enrichit l'héritage grec. « Héritier d'une tradition scientifique longue de plus de cinq siècles, Ptolémée en a organisé les conclusions à sa manière [...] » (Aujac, 1993).

107 Comprendre l'image aujourd'hui et en général dans la modernité (c-à-d depuis le XIII^e siècle) s'enrichirait de l'analyse de l'art sacré de l'icône, de la querelle autour de l'image iconique, donc de l'approche des byzantins dans le problème de la représentation.

108 Le travail de Ptolémée, reflétant des connaissances astronomiques et mathématiques précises (méridiens et parallèles, coordonnées, projections coniques, etc.), fut recueilli par les savants byzantins et transmis aux Arabes (on le reproduisit plusieurs fois dans le monde musulman) ; il fut imprimée plusieurs fois en Occident aux XV^e (Italie) et XVI^e siècle, où l'on ne le connaîtra vraiment qu'en 1477.

109 Les Arabes du Moyen Âge qui l'admiraient, traduisirent sous le nom d'« Al midjisti » (« le très grand – livre – »), de l'article « al » et du superlatif grec « megistos » arabisé. C'est d'ailleurs d'abord par la traduction du texte arabe que nous est parvenu le livre. L'*Almageste* contribua à faire connaître l'astrolabe inventé par Hipparque et la carte du ciel d'Hipparque à laquelle Ptolémée ajouta 300 nouvelles étoiles portant ainsi à plus d'un milliers leur catalogue (Simaan et Fontaine, 1999 : 39).

110 On connaît Cratès de Mallos grâce à Strabon. Cratès a marqué l'histoire de la cartographie surtout par la construction d'un grand globe terrestre devant illustrer son interprétation des voyages d'Ulysse. Combinant l'approche géométrique de ses prédécesseurs – Ératosthène – à ses propres interprétations d'Homère qu'il considérait comme le fondateur de la géographie, Cratès représentait quatre écoumènes sur la surface du globe. Ces quatre mondes habités sont des îles, sans liaison pour communiquer, séparées par des océans le long de l'équateur et le long d'un méridien. Deux continents occupent chacun une moitié de l'hémisphère nord, les deux autres symétriquement sont dans l'hémisphère sud. Harley & Woodward (1987 : 162-164) soulignent bien que « le globe de Cratès était ainsi un produit d'une cartographie mathématique théorique, communiquant une image du monde qui était très éloignée de la réalité ».

111 *La théorie des quatre écoumènes* : Tentant de résoudre l'incompatibilité des représentations de la terre habitée, c'est-à-dire la vision homérique (Terre - orbis plate) et la vision pythagoricienne (Terre - orbis sphérique), les Grecs ont proposé la théorie des quatre continents, un dernier avatar du binarisme, un bi-binarisme en fait. Cette théorie est attribuée généralement à Cratès de Mallos (ca. 150 av. J.C.) mais remonte peut-être déjà à Eudoxe de Cnide (ca. 408-355 av. J.C.), contemporain de Platon.

La théorie des quatre écoumènes (terre habitée) a été par la suite véhiculée jusqu'au Haut Moyen Âge (XIII^e siècle) non sans oppositions, en particulier celle des théologiens pour qui « l'existence de quatre humanités, séparées les unes des autres, demeurerait impossible à concilier avec le récit biblique de la Création » (Randles, 1989 : 14). Les cartes du type de Cratès (représentations schématiques du globe de Cratès et de l'un de ses hémisphères qui ne se limitaient pas aux dessins des continents connus mais supposaient, au sud de l'équateur, la présence d'une terre habitable et habitée mais inaccessible) se sont conservées du VIII^e au XV^e siècle, même si elles ne concordaient pas avec l'enseignement de l'Église. On en retrouve plus de 1 100, surtout en latin, français, italien et en grec (Kupcik, 1990 : 20-21).

Cratès réalisa matériellement l'hypothèse de la rotondité terrestre en mettant au point un globe : la forme ronde de la Terre est divisée en quatre continents, ils sont séparés par la mer le long de l'équateur et du méridien d'origine (Harley & Woodward, 1987a : 163). Les îles de notre écoumène apparaissent. Certaines sources indiquent que Cratès dessina sur son globe des cercles partiels et qu'il situa l'océan entre les tropiques (Kupcik, 1989 : 20).

Dans cette représentation symétrique des quatre continents, le défaut de discontinuité limite la fonctionnalité. Un nouveau départ ternaire est inévitable. Et ce d'autant que la représentation bi-binaire est incompatible avec le récit biblique de la Création. C'est ainsi que la direction principale de la structuration du monde, privilégiant une seule des quatre îles cratésiennes (continents), choisit toujours la représentation homérique de l'*orbis terrarum*. C'est toujours à l'intérieur d'un *orbis terrarum*, que la logique ternaire des continents fait sa place chez Pline (ca. 23-79 après J.C.), chez Lucius Ampelius (entre le I^{er} et le II^e siècle après J.C.).

112 « Une carte est appelée une figure, alors qu'une mappemonde est une figure du monde »,
autrement dit l'*Imago Mundi* est une cosmographie plutôt qu'une description graphique.

113 Voir, pour une approche historique détaillée de la cartographie médiévale, la troisième partie
du volume I de l'Histoire de la cartographie : « Cartography in Medieval Europe and the
Mediterranean » (Harley & Woodward, 1987 : 281-371).

114 Il n'y a plus un seul modèle privilégié (les fameuses cartes tripartes) mais une grande variété
de formes (tripartites, zonales, quadripartites, de transition, cartes de listes, etc.).

115 Par exemple, dans une remarquable contribution à l'étude de l'histoire de la cartographie
médiévale, Evelyn Edson (1999) conduit son questionnement à partir de la thèse que les
cartes médiévales étaient destinées à saisir le concept de temps autant que celui d'espace.

116 Il est difficile de saisir le rôle de la carte dans le monde byzantin et inversement le rôle des
byzantins dans la cartographie. Le travail reste à faire d'autant que nous avons peu de
traces de la cartographie de cette époque. Une société telle que celle de l'Empire byzantin,
accordant une si grande importance à l'image, tenant des discours si sophistiqués sur sa
nature et son rôle aurait occulté les représentations de l'espace terrestre ? D'où certaines
questions : Qu'en est-il de la cartographie dans le monde byzantin ? À son apogée, Byzance
(1000-1100) avait-elle une production cartographique originale ? Comment y concevait-on la
représentation du monde géographique ? Est-ce que la représentation iconographique
l'emportait d'une telle manière que les formes de représentation du banal étaient
marginalisées ? Quels liens avec les Grandes découvertes (1492), la chute de Constantinople
(1453), etc. ? Peu ont étudié ces aspects. Il semble tout de même que Byzance ait été un passeur
de culture antique, davantage qu'on ne le pense habituellement.

Il nous semble paradoxal et intrigant que cette société culturellement si riche et
politiquement si puissante ait laissé si peu de traces cartographiques. Les rares exemples
retrouvés rendent difficile le classement et représentent sans doute une synthèse entre les
visions grecque, romaine et chrétienne, même si la tradition grecque semble l'emporter. Voir
Dilke (1987 : 258-275) ; Edson (1997 : 82-83). La carte de Madaba (mosaïque, ca. 542-565,
Jordanie) est sans doute l'exemple le plus connu d'une cartographie Byzantine.

117 « Cosmas qui voyagea en Inde ». Ses travaux (*Géographie, Astronomie et Topographie
chrétienne*.) distinguent radicalement le monde Byzantin chrétien du précédent Empire
Romain.

118 Il semble y avoir beaucoup d'ambiguïté et de confusion dans le mot *orbis*. Il renvoie, en latin,
tantôt à la signification astronomique de sphère à trois dimensions, tantôt à celle d'un disque
plat à deux dimensions. Les Romains ne parviendront pas à distinguer clairement entre ces
évoques, celle d'un *orbis terrarum* homérique divisé en trois parties et celle d'un *orbis
terrae* cratésien assimilé au globe divisé en quatre écoumènes symétriques. L'ambivalence et

les discours contradictoires vont se poursuivre tout au long du Moyen Âge. Voir Randles (1989 : 14).

119 ou *Mappaemundi* : du latin *mappa* (serviette mais aussi dessin ou peinture) et *mundus* (le monde). Voir Woodward (1987) « Medieval Mappaemundi », in : Harley & Woodward (1987 : 286-287). Chez Pline – *Histoire naturelle* (II.247-8) – une carte forme un chapitre entier intitulé *Mappamundi iuxta quorundam discriptione* (Carte du monde selon la description d'auteurs variés). C'est le premier usage du terme *mappa mundi* pour se référer à une carte du monde dans un codex. Byzance poursuivra ce mode de conceptualisation, ses lettrés sachant recomposer l'héritage antique, par exemple dans les entreprises cartographiques de Théodose II (ca. 401-450, Empereur d'Orient) qui se serait transmise en des régions périphériques de l'Empire d'Occident, par exemple via le monastère de Ripoll en Catalogne, fondé au IX^e siècle, voir Dalché (1997).

120 Les spécialistes nous signalent que plus de 80% des cartes médiévales qui sont parvenues jusqu'à nous furent produites en tant qu'illustrations de textes.

121 Macrobie, auteur d'un *Commentaire sur un songe de Scipion* de Cicéron, au V^e siècle, présente entre autres les conceptions cosmologiques en vogue à la fin de l'Empire romain. Les textes grecs étant pratiquement inaccessibles en Occident (la connaissance de la langue grecque s'étant d'ailleurs elle-même perdue), ce sont des commentateurs de deuxième main tels Macrobie, des compilateurs écrivant en latin, qui font connaître les grands philosophes, surtout Platon (Simaan et Fontaine, 1999).

122 *De genesi ad litteram liber secundus* : « Au sujet du mouvement du ciel quelques-uns de nos frères posent cette question : se meut-il ou est-il immobile ? S'il se meut, disent-ils, comment peut-il être le firmament ? S'il est immobile, comment les astres qui sont, croit-on, fixés au ciel, peuvent-ils tourner d'Orient en Occident, en décrivant des cercles d'autant plus petits qu'ils sont plus septentrionaux, autour du pôle ; en sorte que le ciel nous paraisse tourner comme une sphère, si l'on admet, à l'opposé, l'existence d'un second pôle qui nous est caché, ou comme un disque, si l'on n'admet pas ce second pôle ? », cité par Simaan et Fontaine (1999 : 50).

123 Les cartes tripartites dominent incontestablement la production cartographique et révèlent le mieux l'esprit géographique du Moyen Âge même si, à la fin de l'époque médiévale surtout, on peut retracer des méthodes de représentation distinctes coexistant en parallèle telles les portulans, les topographies régionales ou encore les plans cadastraux. Ces modèles cartographiques sont des productions de transition, influencées par les anciennes représentations, celle de Cratès par exemple, par les explorations maritimes, tout spécialement celles des Portugais, ou encore par l'influence ptoléméenne qui prendra de l'ampleur à la Renaissance.

124 La carte tripartite d'Isidore de Séville (600-636) est considérée la première carte imprimée d'Europe. *Etymologiarum sive Originum libri XX* (1472) était à l'origine sur un manuscrit de vélin, dessinée en rouge et noir, mesurant environ 25,4 x 15,2 cm :



Isidore pris les estimations de 252'000 *stadia* sur la circonférence de la terre d'Érathostène (via Macrobie) et fut le premier à nommer clairement la *Méditerranée* par son nom propre. (Harvey, 1991 : Plate 16).

125 On découvrit en 1830 au monastère bénédictin d'Ebstorf, près de Lüneburg en Basse-Saxe, la plus grande *Mappaemundi* médiévale connue. Son auteur et sa datation sont encore discutés, mais on s'accorde de plus en plus à l'attribuer à Gervais de Tilbury, prévôt à Ebstorf. Il l'aurait réalisé vers 1234-1235. C'est une peinture circulaire monumentale restaurée à Berlin et conservée plus tard à Hanovre où elle y fut détruite lors d'un bombardement aérien en 1943 ; heureusement la carte avait été minutieusement étudiée et photographiée (en noir et blanc) auparavant. Cette carte, constituée de feuilles de vélin, presque carrée, mesure deux fois la taille d'un homme (3 m 58 x 3 m 56), elle permettait donc de placer des détails d'une

grande richesse illustrant l'éveil de la curiosité pour le détail concret malgré la persistance du vieux schéma conceptuel T-O (Wolf, 1989 : 51-53). Voir une reproduction en couleur chez Kupcik (1990 : 17).

126 Jérusalem, au VII^e siècle, n'est encore que le centre de la Judée. Les mappemondes du XI^e siècle la représentait comme une ville parmi d'autres, mais elle va prendre progressivement la forme d'une église au XII^e siècle (mappemondes d'Isidore de Séville, d'Henri de Mayence) pour apparaître au XIII^e siècle sur la mappemonde du Psautier, sur celle d'Ebstorf, sur celle d'Hereford, comme un ombilic au centre de la terre. Le monde vient s'ordonner autour de Jérusalem (Lecoq, 1989 : 27-28).

127 En résumé, le monde est appelé 'homme' [...] et le grec (ou les grecs) appelle(en)t 'homme' un monde relativement petit, c'est-à-dire un microcosme [...]. Et le monde [...], c'est-à-dire l'homme [...]. Cité par Wolf (1989 : 67), à partir d'un manuscrit de Gervais, *Otia Imperialia* (1214-1215), édité par G.G. Liebnitii en 1707.

128 Dans le manuscrit *Otia Imperialia* et cité par Wolf (1989 : 67).

129 Les réflexions et notre approche sur la théologie de l'image nous sont inspirées d'Anca Vasiliu (1994) à travers son ouvrage *La traversée de l'image. Art et théologie dans les églises moldaves au XVI^e siècle*.

130 Nous reprenons la réflexion d'Anne Cauquelin à propos de l'icône, de son économie de signes qui renvoie à l'Économie divine : « L'évoquer lui, le Seigneur, par le trait iconique, c'est désigner économiquement ce qu'il a créé pour envelopper son œuvre, l'homme » (Cauquelin, 2000 : 63), ici son œuvre, c'est le territoire représenté sur la carte.

131 La mappemonde de la cathédrale d'Hereford, tout comme celle d'Ebstorf, est l'une des plus fameuses cartes œcuméniques circulaires ; il semble que ce soient surtout les œuvres de Pliny l'Ancien et de l'évêque Isidore de Séville qui auraient servi de référence pour la localisation des données géographiques de ces ouvrages philosophico-artistiques. Le dessin d'Hereford est aussi orienté vers l'Est d'où, en allant vers le centre, nous rencontrons la Terre Sainte et Jérusalem (Kupcik, 1990 : 31-32). L'ouvrage de Kline (2001) disserte largement sur la carte d'Hereford et son contexte médiéval.

132 Sur le symbolisme des points cardinaux, voir Seringer (1985 : 318-321).

133 La symbolique des orientations cardinales reste prégnante encore de nos jours, Par exemple chez les catholiques, la nouvelle position du prêtre face au peuple et la célébration orientée vers ce dernier induisent pour certains une nouvelle conception qui pourrait être à la source de problèmes futurs. Cette orientation introduit une vision nouvelle, celle d'une « communauté de repas eucharistique » s'écarter ainsi radicalement du caractère sacrificiel de la célébration qui passe ainsi au second plan. Voir Gamber (1993) qui présente une étude sur les orientations cardinales de l'église et de l'autel fondée sur un substrat théologique détaillé.

134 Dante, dans sa *Comedia* (ca. 1304-1321), situe l'Enfer sous Jérusalem, dans une suite de 9 cercles concentriques de plus en plus rétrécis au fur et à mesure que l'on s'enfonce.

135 L'historien de l'architecture André Corboz (1970 : 173-184), nous démontre bien que le mode d'appropriation du territoire européen du Haut Moyen Âge, répond à un « piquetage du monde physique par des manifestations de la puissance spirituelle ». Ce code, à travers le symbolisme du centre, dont Jérusalem – terrestre ou céleste – est l'absolu, est culturellement cohérent par rapport à l'ensemble des connaissances, mentalités, croyances du moment et « il a bien vertu d'organisation, ne serait-ce que par son intention d'arracher peu à peu des régions vierges au chaos extérieur : le pointillisme des établissements connectés par des réseaux d'abord ténus grignote progressivement les immenses réserves qui s'étendent entre leurs mailles » (ibid. : 174).

136 Ce n'est pas sans rappeler le couple d'opposés droite/gauche où le côté droit est généralement considéré comme positif. Notre vocabulaire en porte toujours trace puisque « sinistre » vient du latin *sinistra*, signifiant la main gauche ; et lorsqu'on meurt, ne passe-t-on pas « l'arme à gauche », une référence directe à la localisation des enfers dans les représentations.

137 Le purgatoire est un point important de la foi catholique alors que les chrétiens orthodoxes rejettent explicitement l'existence du purgatoire et celle d'un « feu purificateur », contraires à l'Écriture et à la tradition patristique. Pour eux, les âmes des défunts (sauf celles des saints) attendent dans l'Hadès jusqu'à la résurrection des corps et au jugement dernier qui fera la

séparation entre élus et réprouvés. Du côté des Protestants, Luther, même après sa rupture avec l'Église romaine, admit un certain temps la doctrine du purgatoire qu'il dissociait alors des indulgences, mais il la rejettera plus tard en la combattant corrélativement avec la valeur expiatoire de la messe et des indulgences. Calvin rejettera aussi vigoureusement le purgatoire.

138 Voir Delumeau (1992 : 59-97), le chapitre III « Le paradis terrestre et la géographie médiévale » dans *Une histoire du paradis*.

139 *Portulan* (de l'italien *portolano* signifiant « livre de directions ») : désigne généralement une carte nautique « de port en port » sans projection, fondée sur des directions magnétiques et sur des estimations de distance parcourue. En réalité, un portulan était un livre d'instructions pour la navigation qui contenait des cartes. Celles-ci représentaient surtout les rivages côtiers, les ports, des abris et des amers qui permettent de reconnaître un rivage et, en toile de fond, un réseau de lignes géométriques appelées *marteloire*, différent du quadrillage des parallèles et méridiens qui servent aux repères des angles de route pour se diriger avec la règle, le compas et surtout la boussole. Les portulans sont surtout associés au Moyen Âge et à l'âge des découvertes maritimes. Le plus ancien portulan connu, la carte « pisane », date de la fin du XIII^e siècle. (Steffoff, 1995 : 224-226).

140 La « forme de chlamyde [est] attribuée à la terre habitée est empruntée à Strabon et transmise en Occident par *Le commentaire sur le songe de Scipion* de Macrobie, II, 9, repris au XII^e siècle par Guillaume de Conches dans le *Dragmaticon* au dialogue VI. Cette forme de chlamyde que l'on trouvait déjà dans la mappemonde d'Henri de Mayence, Cambridge, Corpus Christi College, Ms 66, p.2, sera encore celle de la mappemonde du *Polychronicon* de Ranulf Higden, British Library, Ms Royal, 14 C.IX. fol. 1v^o-2r^o » (Bousquet-Bressolier, 1995 : 32).

141 Dès 1826, Ritter écrit que par rapport au tout continental « l'Europe mériterait d'être considérée comme le plus vieux des continents, le pont et le trait d'union qui relie chacun à tous » (Ritter, 1974 : 109).

142 Par exemple : Une *Description du monde* d'un certain Jacques Signot ne souffle mot de l'Amérique en 1539 ni dans les rééditions de 1540, 1545, 1547. À se demander aussi si Charles Quint a vraiment compris l'importance de la découverte car il n'en fait aucune allusion dans sa correspondance au pape Adrien VI (1522-1523). Voir Bennassar (1991 : 37-41).

143 *Abduction*. Le processus interprétatif de l'abduction peut se décrire ainsi :

« 1) Nous nous trouvons devant un *fait surprenant*, inexplicable dans le cadre de nos connaissances antérieures [...] ; ou qu'il ne peut pas être pris en considération par une théorie existante, dans la recherche scientifique. 2) Nous formulons une *hypothèse* susceptible d'expliquer ce fait. Notre raisonnement est ancré dans la priméité : l'hypothèse, qui surgit dans l'esprit, avec une force instinctive, est suggérée par le fait ; il y a, en effet, une analogie entre le fait et les conséquences résultant de l'application éventuelle de l'hypothèse : « La suggestion abductive nous arrive comme un éclair [...] » (Ch. S. Peirce). 3) Nous appliquons ensuite cette hypothèse par *déduction* : nous en tirons toutes les conséquences nécessaires. Dans la vie courante, nous adoptons une attitude conforme à l'hypothèse. Dans la recherche scientifique, il s'agit d'établir avec la plus grande rigueur quels sont les tests qui permettraient, le cas échéant, de « falsifier » l'hypothèse, c'est-à-dire de prouver sa fausseté, son désaccord avec les faits d'expérience [...]. 4) Par une sorte d'*induction*, de généralisation à partir d'un certain nombre de tests positifs, nous considérons que les résultats vérifient l'hypothèse, provisoirement, jusqu'à preuve du contraire » (Everaert-Desmedt, 1990 : 83).

Nicole Everaert-Desmedt (ibid. : 84-91) illustre la démarche à travers l'exemple célèbre de I. Semmelweis, médecin à Vienne en 1844, s'attaquant au problème de la fièvre puerpérale. Reprenons l'exemple :

3 *Un fait surprenant* : dirigeant, dans le même hôpital, deux services d'obstétrique, Semmelweis est amené à constater que dans le service A, il y a environ 10% des femmes qui meurent après leur accouchement d'une fièvre puerpérale, alors que dans le service B, il n'y en a que 2%. Rien ne permet d'expliquer cette différence.

4 *Des hypothèses explicatives falsifiées* : Semmelweis fait successivement plusieurs hypothèses qui s'avèrent fausses.

A. *Première hypothèse*. Sachant que le service A favorise l'accouchement sur le dos, il avance l'hypothèse qu'il s'agit de la cause de la fièvre.

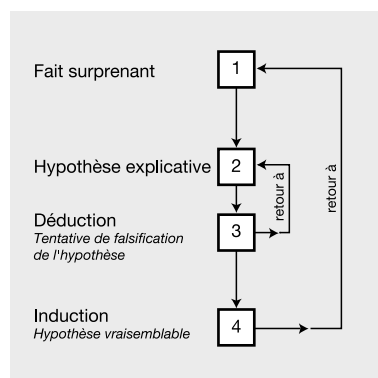
B. La première hypothèse est appliquée par *déduction* : si toutes accouchent sur le côté, le taux de mortalité doit nécessairement diminuer. Mettant à l'épreuve cette

hypothèse, en obligeant toutes les femmes à accoucher sur le côté, il ne notera aucun changement. L'hypothèse est donc *infirmée* ; elle n'est pas valide, elle doit être rejetée et il faut en chercher une autre solution.

- C. *Deuxième hypothèse*. Constatant que dans la salle A, les futures mères sont terrorisée par le passage d'un prêtre portant les derniers sacrements aux malades, il imagine que la terreur est la cause de la fièvre.
- D. *Falsification de la deuxième hypothèse* : Si le prêtre ne passe plus par la salle A, on doit s'attendre à une diminution des décès. L'expérimentation de Semmelweis lui permettra d'éliminer les causes psychologiques.
- E. *Nouvelle hypothèse* : Un heureux hasard va aider Semmelweis. Un collègue se donne un coup de scalpel lors d'une autopsie et en meurt. Les symptômes de son agonie ressemblent étrangement à ceux observés sur les accouchées décédant de fièvre puerpérale. L'hypothèse est alors avancée que, sous le coup d'une impulsion (*priméité*), une certaine matière cadavérique doit jouer un rôle dans ces décès. On a en effet observé que les étudiants exécutent des accouchements après leur exercice d'autopsie, et uniquement dans le service A, le service B étant dans une autre aile que la salle d'autopsie.
- F. *Essai de falsification de la nouvelle hypothèse* : Si la matière cadavérique est cause de la fièvre (« principe morbide »), alors (*déduction*), en obligeant les étudiants à se désinfecter les mains, on verra le taux de mortalité diminuer. Le résultat expérimental est positif.

- 5 La phase *inductive*. L'hypothèse n'étant pas infirmée, on peut passer à l'étape la plus audacieuse : la généralisation (*induction*). Comme l'hypothèse n'est que *vraisemblable*, elle n'est pas sûre car si la baisse de mortalité attendue s'est bien réalisée, elle ne prouve pas la vérité de l'hypothèse explicative. Il faudra, par exemple, attendre les progrès de la bactériologie pour cerner les mécanismes microbiens.

Semmelweis crée un nouveau “paradigme” scientifique, faisant basculer la médecine archaïque à la médecine microbienne. On revient ainsi à une nouvelle phase d'étonnement, à de nouvelles questions : qu'est que cette matière cadavérique, comment peut-on l'isoler, comment agit-elle, etc. ? Pour y répondre, la démarche hypothético-déductive reprend son déroulement : 1. Étonnement, 2. Hypothèse explicative, 3. Déduction (tentative de falsification), 4. Induction (hypothèse vraisemblable) :



La démarche hypothético-déductive, que Peirce a appelé *abduction*,
à l'œuvre dans la recherche scientifique
D'après le schéma de Everaert-Desmedt (1990 : 84)

L'*abduction*, se fondant sur l'étonnement, est donc un processus complexe qui comprend une phase déductive et une phase inductive. Le processus est récursif et reprend sans cesse, il est continu puisqu'une théorie n'est jamais qu'une explication plausible à un moment donné.

144

L'Américain Charles Sanders Peirce (1839-1914), père fondateur du pragmatisme et de la sémiotique modernes, a le premier reconnu l'importance et la spécificité de cette troisième forme de raisonnement, que l'on a par la suite dénommé démarche *hypothético-déductive* et qu'il appelle aussi la *présomption*. Voir Everaert-Desmedt (1990 : 80-91).

¹⁴⁵ « Les membres de la Commission qui refusèrent le projet de Colomb avait une *Imago Mundi* sacrée, à laquelle Colomb s'opposait hérétiquement en disant : "L'eau et la terre forment un corps rond. Le centre de gravité de la terre et de l'eau est le centre du monde"; le globe est le même en tous ses endroits, et on peut donc y naviguer partout, sans craindre de tomber en-dessous. Colomb révèle avec ces conceptions une intuition des propriétés de l'*homogénéité* et de l'*isotropie* qui sont le fondement des théories cosmologiques les plus modernes, et cette seule circonstance est l'une des nombreuses raisons pour considérer ses aventures comme le début véritable du long chemin de la science moderne. » Bartocci (1998).

¹⁴⁶ Tout voyage serait-il abductif ? Un voyage est déjà intéressant simplement s'il procure des surprises par rapport à ce que l'on anticipe au départ. Lorsqu'on va complètement vers l'inconnu et qu'on se déclare d'emblée « nomade », on doit impérativement utiliser la « ruse abductive » comme une condition de départ. L'abduction vient parce qu'il y a quelque chose de surprenant par rapport à son cheminement logique. Si d'emblée on part au hasard, il n'est pas exclu que l'on ne trouve sur son chemin ni étonnement ni merveilleux puisqu'on se déclare d'emblée nomade et qu'on attend seulement, simplement, presque banalement, du merveilleux et de l'incroyable. Si dès le début on ne sait où l'on va, alors quelle peut être la conclusion abductive ? La voie du nomadisme conceptuel semble ainsi risquée. Même si on pressent que la démarche abductive est importante, même si on n'annonce pas explicitement que le nomadisme est abductif, on risque de brasser le chaos, de « pêcher en eau trouble », alors qu'aller « à la pêche » de l'abductif ne donnera rien car la démarche doit s'appuyer, en tant que moyen terme, sur l'orthogonalité inductive et déductive. Il ne peut, en effet, y avoir d'abduction qui se déclare d'emblée abductive, se disant à la recherche explicite du nouveau.

Parler de l'étonnant et du nouveau nous renvoie aussi à un autre concept qui fait partie des idées dans l'air du temps de la démarche scientifique. Il s'agit de la *sérendipité* *, une notion qui relève de l'heureux hasard de trouver la bonne information un peu sans la chercher. Cet « heureux hasard » est en fait plutôt une combinaison d'accident et de sagacité dans la reconnaissance de la signification d'une découverte. La notion déborde la simple considération que le pur hasard joue un rôle dans la recherche. Elle suppose au contraire que l'inattendu bénéficie surtout à ceux qui sont préparés à le recevoir. Il faut un esprit apte à reconnaître quel fait de hasard est significatif pour que la chance joue un rôle créatif. On peut ainsi définir « la sérendipité comme le mélange unique et contingent de perspicacité couplé à la chance. Ce sont les conclusions qui sont définies comme surprenantes, encore plus évidentes, qui contribuent à la présentation d'une recherche "intéressante" » **. Il est indéniable que la recherche a son lot de « bonne fortune » mais transformer cette « bonne fortune » d'événements étonnants et non planifiés dans une information et une découverte substantielles relève du processus de *sérendipité*. Donc loin de parler de hasard pur, c'est la nécessité d'embrasser la composante « chance » dans la collecte et l'interprétation d'observables et lui donner sens qui peut faire de chacun un « Prince de Serendipité ». Cette voie nous semble relever de l'ordre de l'induction car elle nous permet de trouver – si on sait les voir – des trajets et des moyens nouveaux pour arriver au but proposé, mais elle ne met nullement en cause ce but originel. La trajectoire abductive, au contraire, n'est pas prévisible et au bout de la route, c'est une autre destination que celle fixée au départ qui sera atteinte.

* *Serendipity*, traduit par *sérendipité*, est un mot-concept inventé en 1754 par le philosophe anglais Sir Horatio Walpole pour qualifier la faculté qu'ont certains de trouver la bonne information par hasard, un peu sans la chercher. Le mot provient d'un roman de l'époque *The three princes of Serendib* (les trois princes de Ceylan) à qui le hasard apportait la solution des situations fâcheuses où ils tombaient. Pour plus de détails, voir Fine & Deegan (1998), *Three Principles of Serendip : Insight, Chance, and Discovery in Qualitative Research*.

** Notre traduction de : « We define serendipity, then, as the unique and contingent mix of insight coupled with chance. It is conclusions that are defined as surprising, yet obvious, that contribute to the presentation of "interesting" research » (Davis, 1971 : 310).

¹⁴⁷ Notre traduction de l'anglais.

¹⁴⁸ « Ainsi Edmund O'Gorman suggéra-t-il de baptiser Christophe Colomb le découvreur de l'Amérique et Vespucci son inventeur » (Ainsa, 1989 : 107). On sait que le nom *America* est en l'honneur d'Amerigo Vespucci dont on dit, à tort, qu'il a été suggéré par un jeune et obscur cartographe des Vosges, Martin Waldseemüller. Ce jeune cartographe de Saint-Dié, dans le duché de Lorraine, révisait et préparait une nouvelle édition de la *Cosmographie* de Ptolémée. Waldseemüller possédait une copie des récits des expéditions du navigateur florentin confiés au Gymnase Vosgien fondé par Vautrin Lud. C'est sur une carte de 1507, établie par Waldseemüller, que l'on voit apparaître le vocable *America* pour la première fois, le terme démarquant expressément une région occidentale ayant forme d'île, située à peu près au Brésil d'aujourd'hui. Martin Waldseemüller créa ainsi l'histoire. Le nom devint populaire avec

Mercator, Ortelius et la grande école des cartographes flamands, et se généralisa. Capturant les rêves d'une époque, il fut bientôt utilisé pour désigner l'ensemble du nouveau continent. Pour aller plus loin : Ronsin (1991) *La fortune d'un nom AMERICA*, ou (1992) *Découverte et baptême de l'Amérique*.

149 Voir Norris & Haring (1980). C'est bien ce que prônait Mackinder, l'un des trois pères de la géopolitique moderne, après l'américain Mahan et avant le hollandais Spykman.

150 Triades géopolitiques : on pense ici à Caplow (1971). Monde unique et multipolaire : on pense à Samuel Huntington (1996), même si on ne partage pas la vision de son choc des civilisations.

151 Tel Michel Korinmann (1990 : 9), nous pourrions penser la géopolitique comme « l'œil de l'histoire », dont elle rend le cheminement plus compréhensible. La géographie garde aussi son utilité géopolitique en servant de cadre à l'action collective, voire à la politique de puissance. Nous sommes bien loin cependant de lui accorder les vertus déterministes que certains y voient.

152 Le britannique Halford J. Mackinder (1861-1947), amiral de son état, qui enseigna la géographie à Oxford et dirigea la London School of Economics and Political Science, est un auteur clé de la géopolitique. Il « apparaît comme un personnage-charnière, un homme entre deux époques, nourrissant sa pensée de ce basculement d'un monde dans un autre » lors de la Seconde Guerre mondiale. Mackinder est reconnu pour avoir mis en lumière l'enjeu géopolitique du conflit : le contrôle du cœur du monde, le *hearthland*. Tout son système de pensée a trait à l'hypothétique alliance entre la Russie et l'Allemagne qui créerait ainsi l'île mondiale, prélude à la domination de la planète (Moreau Defarge, 1994). Le modèle de Mackinder a été formulé pour la première fois en 1904 dans une conférence sur « The Geographical Pivot of History » et plus tard affiné dans un livre *Democratic Ideals and Reality* (1919) où la notion de *pivot area* devint celle de *hearthland*, reprise en 1943 dans un article qui est considéré comme son testament intellectuel : « The Round World and the Winning of Peace » (Evans, 1990 : 15-152).

153 *Qui tient l'Europe orientale tient la Terre centrale / Qui tient la Terre centrale domine L'île mondiale / Qui domine L'île mondiale domine le monde*. Pour Mackinder, les phénomènes géopolitiques peuvent s'expliquer à partir de la lutte opposant le pivot central (Eurasie) aux croissants concentriques qui l'entourent.

154 On peut simplifier le propos et dire tel Mackinder que le *heartland* est l'équivalent du territoire de l'ancienne URSS. Le cœur du monde est la Russie, inaccessible à la puissance maritime qu'est la Grande-Bretagne (du moins au début du XX^e siècle), c'est pourquoi le cœur du monde doit être encerclé par les alliés terrestres de celle-ci.

155 La Terre est composée d'abord d'espaces maritimes. L'Océan mondial, *World Ocean*, n'est qu'un seul et même ensemble constitué de plusieurs parties (Atlantique, Pacifique, océans Indien, Arctique et Antarctique). Elle est ensuite composée de terres immergées : d'abord l'île mondiale, *World Island*, comprenant cet espace continu de l'Europe, Asie et Afrique, puis les grandes îles de la périphérie, *Outlying Island*, de l'Amérique et de l'Australie, tenues hors de l'histoire mondiale jusqu'à l'aube de la modernité. Voir Moreau Defarge (1994 : 49-55).

156 Pendant de nombreuses années, la politique des États-Unis a cherché à contenir la puissance du *heartland*, maintenant, encore aujourd'hui, plusieurs bases militaires dans l'espace intermédiaire.

157 Nicholas John Spykman (1893-1943), d'origine hollandaise, a étudié et enseigné aux États-Unis la science politique et la sociologie à l'Université de Californie et a dirigé l'Institut d'Études internationales à l'Université de Yale. La géopolitique de Spykman est centrée sur le comportement extérieur des États et il est connu pour avoir théorisé la doctrine américaine de l'endiguement (*containment*) appliquée par les États-Unis au début de la guerre froide, une filiation qui n'est d'ailleurs que partiellement vraie. Il est, après Mahan (1840-1914) et Mackinder (1861-1947), une troisième figure clé de la géopolitique anglo-saxonne. La pensée de Spykman est réaliste et s'inscrit dans la tradition de la *realpolitik* affirmée par Roosevelt, qu'on retrouve dans les textes de Kissinger. On peut relever également que Zbigniew Brzezinski est un disciple de Spykman et que la guerre du Kosovo de 1999 pourrait s'inscrire dans une logique d'endiguement d'une poussée russe vers les mers chaudes. C'est une stratégie pratique et réelle qui découle de la lecture par les états-majors des thèses de Brzezinski dans « New Silk Road Land Bridge » (Pont terrestre sur la nouvelle route de la soie), reposant pour l'essentiel sur une réactualisation de la stratégie du « containment ». Voir Chauprade (1999 : 35-37).

158 Peut-être le géopoliticien le plus célèbre, l'Allemand Karl Haushofer (1869-1946), le principal disciple de Ratzel, est indissociable du destin violent et tragique de l'Allemagne de 1918 à 1945. « La géographie politique de Ratzel puis la géopolitique d'Haushofer constituent bien des composantes importantes du climat intellectuel et moral de l'Allemagne des années 1890-1945 [...]. Pourtant il y a malentendu ou incompréhension tragique entre la démarche hitlérienne et la démarche géopolitique [...] » (Moreau Defarges (1994 : 87-101). Ce disciple de Ratzel a sans doute eu la malchance de s'intéresser aux problèmes géopolitiques en Allemagne entre 1918 et 1945. Ses idées pour le raffermissement du « sentiment d'appartenance des Allemands à une communauté de civilisation où ils pourraient déployer librement leurs virtualités – le Lebensraum » s'insèrent dans un cadre plus général d'une pensée favorable (comme le fut celle de Ratzel) à la création de grands ensembles politiques à la dimension des continents. « Son apport théorique essentiel est celui des Pan-Idées », repris sous la terminologie de panismes, qui ont « pour objet l'unité géographique, ethnique ou civilisationnelle d'une communauté humaine » : pan-américanisme (doctrine de Monroe), pan-islamisme, pan-slavisme, pan-européisme, [...] tous les panismes religieux, ethno-linguistiques, continentaux (Chauprade, 1999 : 21-26). C'est peut-être là que Samuel Huntington a trouvé l'inspiration du choc des civilisations ? On pourra lire l'essai critique de Raffestin, Lopreno, Pasteur (1995) sur les racines culturelles et les présupposés philosophiques de la géopolitique allemande en particulier.

159 Peut-être est-ce toujours à travers un schéma ternaire qu'on a la tentation de faire et de refaire le monde ? Par exemple suite aux désagréations du système communiste qui, avec le système capitaliste et le Tiers-monde – si bien nommé –, fonctionnaient comme une triade, on constate aujourd'hui, dans un moment où il n'y a plus de référence ternaire impérative mais plutôt une hégémonie moniste des États-Unis, que la nécessité fonctionnelle se remet en route pour la reconstitution d'un modèle ternaire dont l'opposition Nord/Sud, sous la forme du dialogue Nord-Sud, ne pourra fonctionner sans qu'un tiers ne vienne s'y loger. On croit pressentir que cette place revient à la Chine qui explicitement ne se considère ni du Nord, qu'on dit développé, ni du Sud, qu'on dit en voie de développement. La Chine se perçoit elle-même comme une troisième voie, et même depuis toujours « Empire du Milieu ». L'Occident ne s'y trompe pas d'ailleurs, se sentant obligé de faire allégeance, d'y investir financièrement, de la ménager politiquement. Le fait que la Russie, pas tout à fait ancrée dans l'Occident et dans un état de désordre et de chaos avancé, cherche alliance avec la Chine tout comme avec l'Occident ne change pas les données du raisonnement puisque ce n'est plus la Russie mais bien la Chine qui est le troisième monde. On peut émettre l'hypothèse que le Japon qui, dans maints écrits était lui-même interprété comme ce troisième monde, sera à plus ou moins brève échéance une partie du troisième monde asiatique dont la Chine deviendra le maître du jeu. Il nous est impossible de trouver dans ce qui semble pour certains le choc des civilisations occidentale et islamique, la solution géopolitique de demain. Même si temporairement le schéma ternaire sera remis en cause par d'autres puissances émergentes telles l'Inde ou le Brésil, on soupçonne que par la voie des coalitions on aboutira toujours à des triades fondamentales (Caplow, 1971).

160 Un proverbe chinois dirait que « le vent de l'Est est plus fort que le vent de l'Ouest » !

***C**hapitre 4*

La carte en acte

Chapitre 4

La carte en acte

Seul celui qui agit comprend.
Nietzsche

De prime abord, la carte est une image. Elle extériorise le regard que l'on porte sur le monde, emprisonnant un morceau du réel perçu pour le communiquer à soi-même et aux autres, pour le partager socialement. Comme toute image, la carte possède la capacité de retenir l'attention, de mobiliser la mémoire visuelle ou la lecture synoptique, d'accompagner la maîtrise du discours qu'elle illustre, mais aussi de fasciner ou de préoccuper. Car « si la carte "réelle" est une tension vers un ordre en devenir »¹ (Jourde, 1991, 103), d'une certaine manière elle réduit notre marge d'autonomie en nous imposant une figure définitive.

Dans l'intention de cerner la réalité de la carte, et malgré la diversité de ses manifestations, nous allons tenter cette fois de rendre compte de ses aspects pragmatiques, dans une espèce de mise à plat, en quelque sorte une cartographie vue du sol, toujours tentée par une certaine prise de hauteur. L'accomplissement d'une carte, ce que nous pouvons aussi appeler « la carte en acte », est une traduction visuelle d'idées, une certaine réalisation médiatrice de la pensée et elle suppose une structuration spécifique de même qu'une fonctionnalité opérationnelle qui, en partie, lui est propre mais qu'elle partage aussi avec l'image en général.

Nous voulons ainsi saisir la carte selon deux points de vue : comme un objet visuel accompli, à travers sa logique structurelle et comme une représentation de l'espace géographique qui participe aux opérations d'intelligibilité du territoire. Pour chacun de ces points de vue, et leurs divers plis ou replis, nous proposons une modélisation participant de notre référentiel ternaire topologiquement fait d'*horizontalité/verticalité/diagonalité*, traduit en *ordre/hierarchie/organisation*.

C'est ainsi qu'en regard d'un premier volet ayant trait à la **Structure de la carte**, c'est une logique de *juxtaposition/superposition/imbrication* qui nous permet d'aborder les questions d'échelle et de légende. Considérant que structurellement la carte en acte, ce que nous appellerons l'*implantation cartographique*², pour dire « mapmaking », est une *imbrication* qui obéit aux règles de la schématisation, forçant ainsi une lecture de biais de la différenciation spatiale, nous pouvons replacer les concepts contraires et leur entre-deux médian dans le modèle *échelle/légende/implantation*. Car c'est bien à la fois sur l'horizontalité des « lieux », juxtaposés, mis en ordre et réduits à l'échelle dans l'espace des coordonnées et la verticalité de leurs attributs correspondants, superposés, mis en hiérarchie et symbolisés par la légende que l'*implantation cartographique* devient une véritable imbrication obéissant aux lois de la schématisation.

Le deuxième volet aborde d'une certaine manière la **Fonction de la carte**, considérant l'image cartographique dans la vie de l'esprit et dans la vie active. Là encore, la recherche de la logique de signification nous amène à proposer une modélisation ternaire. Nous abordons ainsi la fonctionnalité de la carte sous un angle privilégié, celui de la communication. Ainsi un premier schéma d'intelligibilité d'*information/signification/communication* s'avère fondamental pour modéliser l'instrument cartographique dans son rôle de révélateur du décodage des rapports de l'homme au territoire. C'est une triade importante qui mériterait, à nos yeux, un statut juste en deçà de celui du méta-modèle référentiel *ordre/hiérarchie/organisation*.

Les concepts cartographiques contraires et leur entre-deux médian relèvent ici du modèle spécifique du *lire/voir/apprécier* en référence directe aux concepts de *localisation/distribution/schématisation*. Ne peut-on pas dire que par sa position intermédiaire, la carte communique une information sur les localisations, telle la lecture d'un texte, et en même temps communique visuellement une signification sur les distributions spatiales ? Simultanément lue et vue, la carte possède une fonction intermédiaire entre le sensible et l'intelligible. Car l'information, c'est de l'ordre ; la signification, c'est de la hiérarchie ; la communication, c'est de l'organisation. Ainsi nous proposons de modéliser la fonctionnalité de la communication cartographique, le dispositif d'appréciation, à travers ses deux tendances contraires et simultanées du *lire* – sur l'horizontalité des lieux : informer sur l'ordre des localisations – et du *voir* – à la verticalité, au niveau des trames : signifier la hiérarchie des distributions synoptiques. Simultanément lue et vue, la carte permet une appréciation de l'espace et du territoire. Sa fonction est donc épistémologiquement ternaire.

A.

De la structure de la carte

Puisque le temps et l'espace ne possèdent pas d'attributs, à l'inverse de toute chose [...], ils offrent l'uniformité à la science qui s'en est emparé pour en faire des coordonnées.
C. Noica

Si on superpose, sur l'horizontalité des « lieux » mis en ordre et réduits à l'échelle, la verticalité de leurs « attributs » correspondants, mis en hiérarchie et symbolisés par la *légende*, on obtient la représentation cartographique, un champ organisé dont la lecture, nécessairement oblique (de biais), pourrait prendre sens par l'appréciation à travers « monts et vaux » de la différenciation spatiale.

La *légende* et l'*échelle* ne font pas partie du champ de la carte, elles sont en dehors comme une sorte d'axes de coordination (orthogonalité) qualitative. L'une est la règle qui mesure le contenu, l'autre est la règle qui évalue le contenant. Autrement dit, l'échelle est la métrique de la carte tandis que la légende en est le lexique. Entre la métrique de l'une et le lexique de l'autre, il doit exister un équilibre en fonction du type de carte. Les deux sont en corrélation fonctionnelle dans le champ cartographique pour en faire non une lecture, comme on dit, mais une appréciation de sa texture.

Si la légende comporte des mots (qu'on lit) elle comporte surtout des trames, des couleurs, des symboles, des hachures qui expriment l'existence et l'intensité des phénomènes. L'*implantation cartographique*, par le « mapmaking », est une réalité de troisième type, elle entraîne une appréciation et non une lecture telle celle d'un texte, non plus une photographie mais une icône banale du territoire qui rend visible l'invisible. La carte n'est pas un reflet de la surface plane cartographiée (telle une photographie), elle n'est pas spéculaire, elle demande une traversée de l'image dans toute son épaisseur. Autant dire que la réalité cartographique se trouve toute entière dans cette traversée qui n'est ni miroitement pur, spéculaire, ni transparence pure.

4.1 Korzybski, la carte et le territoire

La carte n'est pas le territoire.

A. H. Korzybsky

C'est la carte qui engendre le territoire

J. Baudrillard

*La carte n'est pas le territoire et,
pourtant, elle est le territoire.*

B. Harley

Au cœur de sa sémantique générale, afin de fonder son discours et faire comprendre ce qu'il entend par un « langage dont la structure [serait] similaire à celle des faits » Korzybski³ émet trois assertions importantes en utilisant l'exemple de la *carte* et du *territoire*. Ça tombe bien ! Elles sont des métaphores utiles aussi pour notre compréhension de la cartographie, en particulier si nous cherchons à la saisir sous l'angle de la structure de la carte. Les propositions de Korzybski, que nous pouvons mettre en corrélation dans le champ de la logique ternaire, sont les suivantes :

- *La carte n'est pas le territoire*
- *La carte ne représente pas tout le territoire*
- *La carte est auto-réflexive.*

A. « Une carte n'est pas le territoire »

« Une carte *n'est pas le territoire* : elle nous donne seulement une représentation de celui-ci à l'aide de *symboles*, de *signes conventionnels* » (Bulla de Villaret, 1973 : 21). Autrement dit une carte, tout comme un mot, n'est pas sur le même niveau que ce qu'elle représente.

On est en droit de penser que cette première assertion de Korzybski se rapporte à la *légende* de la carte, c'est-à-dire à son contenu et sa forme d'expression symbolique. Bulla de Villaret nous le confirme : « en effet, les mots dont nous nous servons pour désigner les objets, et par la suite pour les qualifier, les classer, les juger, ne sont pas sur le même niveau que ces objets eux-mêmes » (ibid. : 44) La carte *n'est pas le territoire*, tout comme le mot n'est pas l'objet. Il ne faut pas confondre les niveaux d'abstraction : la carte n'est que le symbole du territoire, sa représentation. D'ailleurs

même si « on pourrait dire qu'une carte géographique est une sorte de double permettant de s'orienter par rapport à une réalité spécifique, [...] en fait, comme l'a démontré Lewis Carroll, carte et territoire ne sont pas interchangeables, sinon nous ne pourrions nous repérer sur l'une tout en étant perdus dans l'autre » (Danto, 1989 : 65).

Gregory Bateson⁴, préparant une conférence en hommage à Korzybski, réexamine l'aphorisme « *La carte n'est pas le territoire* » :

En revenant sur cette phrase, après des années de réflexion sur d'autres aspects de l'épistémologie, et en sachant cette fois que l'épistémologie est une branche de l'histoire naturelle, je me suis rendu compte que ce qui passe du territoire à la carte – c'est-à-dire du monde extérieur au cerveau –, ce sont des nouvelles d'une différence. S'il n'y a pas de différence dans le territoire, il n'y a rien à mettre sur la carte, qui restera vide. De plus j'ai remarqué que chaque carte possède ses règles qui précisent quelles différences du territoire doivent être reportées sur la carte.

Ce qui arrive jusqu'à la carte, ce sont des nouvelles de différences, et ce qui y reste, ce sont des différences qui, grâce à un codage stylisé, deviennent des comptes rendus de ces nouvelles (Bateson, 1996 : 277).

« *La carte n'est pas le territoire, et le nom n'est pas la chose nommée* ». Entre le rapport et la chose rapportée, souligne encore Bateson, il y a une opération de transformation : « la *Ding an sich*, une transformation, un codage [...] qui tend à avoir la nature d'une *classification*, de l'attribution à la chose d'une classe. Nommer revient toujours à classer ; et à cartographier, c'est essentiellement la même chose que nommer » (Bateson, 1979 : 36). Cependant Bateson (ibid. : 36-37) rappelle que tout n'est pas si simple lorsqu'on cherche à appliquer la formule à l'histoire naturelle du processus mental chez l'homme. Distinguer le nom et la chose nommée, la carte et le territoire, fait appel vraisemblablement à l'hémisphère dominant du cerveau alors que l'hémisphère symbolique et affectif est sans doute incapable de faire la distinction, parce qu'il ne s'occupe sûrement pas de ce genre de distinction. Il est facile par exemple de considérer – avec l'hémisphère dominant – qu'un drapeau représente une sorte de nom d'un pays mais l'hémisphère droit ne pourra faire cette distinction, considérant « le drapeau comme sacramentellement identique à ce qu'il représente. Par exemple la "Bannière étoilée" est les États-Unis. Et si on la foule aux pieds, la réaction peut-être la rage. Et cette rage ne serait pas apaisée par des explications sur la relation entre la carte et le territoire (de toute façon celui qui piétine le drapeau l'identifie aussi avec ce qu'il représente) » (ibid. : 37). Ceci pour dire qu'« il y aura toujours et nécessairement un bon nombre de situations où la réaction ne sera pas guidée par la distinction logique entre le nom et la chose nommée » (ibid.), entre la carte et le territoire.

B. « *La carte ne représente pas tout le territoire* »

« *La carte ne représente pas tout le territoire*, la représentation est schématique, les détails ne sont pas tous indiqués : une forêt sera ainsi représentée par une tache verte qui ne montrera pas la disposition des arbres qui la compose » (Bulla

de Villaret, 1973 : 21). Autrement dit une carte, tout comme un mot, ne figure pas tous les faits. « Puisque chaque niveau est une abstraction à partir du précédent, il y aura toujours des caractéristiques qui seront laissées de côté » (ibid. : 44).

Cette deuxième assertion met en exergue l'échelle, le fait que le territoire cartographié est figuré plus petit qu'en réalité, par conséquent il y a « représentation schématique », tout n'est pas indiqué, les détails sont généralisés. La carte *ne représente pas tout* le territoire, tout comme le mot ne représente qu'une partie des attributs de la chose qu'il représente. Il y a des ordres différents et « lorsque nous passons d'un ordre d'abstraction donné à un autre plus élevé, nous passons en fait d'une structure de dimension donnée à une structure plus vaste qui la contient et en contient également d'autres » (ibid. : 73). Les niveaux de généralisation se succèdent.

C. « La carte est auto-réflexive »

« La carte est auto-réflexive » est la troisième prémisse de Korzybski. C'est comme pour le langage. D'une part il reflète l'utilisateur et, d'autre part il est auto-réflexif puisque nous utilisons le langage pour parler du langage, disant quelque chose à propos de quelque chose qui a été dit⁵. On a déjà vu le problème en abordant le miroitement. « Pour être complète, une carte devrait représenter "une carte de la carte" ainsi d'ailleurs que le cartographe, puisque carte et cartographe font tous deux partie du terrain au moment où la carte est dressée » (ibid. : 67). Impossible d'avoir le dernier mot ! Impossible de se prononcer ou de dessiner le territoire de manière absolument complète car « la structure de notre langage, la structure du monde, et la structure de notre système nerveux apparaissent tels que toute symbolisation, du moins sur les niveaux humains, que ce soit la parole, l'écriture, la carte, des dessins, des nombres, n'importe quoi, s'avère être potentiellement auto-réflexif de façon indéfinie » (ibid. : 68).

Dans la triade korzybskienne, il semble bien que ce soit la troisième assertion qui est la plus importante. Somme toute, c'est la carte prise dans tous les états de ses définitions qui est le point départ de la pragmatique cartographique. C'est en partant de celle-ci, bagage de connaissances pertinentes, que le cartographe construit une carte qui porte continuellement son empreinte.

Peirce et Korzybsky

La carte *auto-réflexive* de Korzybski semble renvoyer, d'une certaine manière, à la continuité du signe chez Peirce. En effet, la conception triadique de Peirce en *representamen* (le signe en tant que tel), *objet* (réfèrent) et *signe interprétant* (une autre représentation du même objet, un signe équivalent dans un autre système

de communication), implique des chaînes de signes. Les signes peirciens forment des chaînes, c'est-à-dire que

le signe est premier quand il renvoie à lui-même, second quand il renvoie hic et nunc à son objet, troisième quand il renvoie à son interprétant. Et le signe pris en lui-même, son objet et son interprétant sont eux-mêmes des signes et entretiennent à ce titre la même relation triadique avec eux-mêmes, leur objet et leur interprétant (Deledalle, 1979 : 35).

Pour être plus clair, Peirce dit sur le signe : « Il [un signe] s'adresse à quelqu'un, c'est-à-dire crée dans l'esprit de cette personne un signe équivalent ou peut-être un signe plus développé. Ce signe qu'il crée je l'appelle l'*interprétant* du premier signe » (Deledalle, 1979 : 65) et de préciser « un signe est tout ce qui détermine quelque chose d'autre (son *interprétant*) à renvoyer à un objet auquel lui-même renvoie (son *objet*) de la même manière, l'*interprétant* devenant à son tour un signe et ainsi de suite *ad infinitum* » (ibid. : 66). Et dans cette chaîne impliquant une coopération tripartite (*signe, objet, interprétant*), la carte *auto-réflexive* de Korzybski semble également renvoyer bien plus au *signe interprétant* qu'aux autres termes.

Tout compte fait, le modèle de Peirce pourrait être plus utile que les assertions de Korzybski ? Il semble indéniable que la clé de voûte de l'interprétation en cartographie réside dans le troisième terme, l'*interprétant*, élément médiateur par excellence, car on ne pense pas que l'échelle représente pour la cartographie le *signe interprétant*⁶. Par contre, ce qui correspond le mieux à la carte *auto-réflexive* n'est pas une simple règle mais un véritable corpus de « sémiologique graphique » que Bertin a mis en place et qui nous fait entrer dans un univers de communication. Nous pensons plutôt que l'échelle, de même que la légende, sont des signes appartenant à la *priméité* et à la *secondéité* peircienne et l'implantation cartographique à la *tercéité*⁷. Ne peut-on considérer, comme le souligne Philippe Boudon (2002 : 269-270) à propos de l'échelle cartographique, que la trame géométrique de la carte est dans la *priméité*, au niveau d'une qualité générale homogène et indépendante de la relation d'échelle qu'elle entretient avec le référent ? En entraînant une décision sur l'ordre de l'échelle cartographique, la trame permet d'établir le rapport entre les unités de la carte et celles du référent (l'unité représentante à l'unité représentée), nous entrons ainsi dans la *secondéité*. Finalement, la pertinence du travail de cartographie par la mise en rapport des éléments de la carte avec la trame est de l'ordre de la *tercéité*.

La légende et l'échelle correspondent bien aux deux assertions qui ont fait la « renommée » de Korzybski. Plus explicitement « la carte *n'est pas le territoire* » parle du rôle de la légende tandis que « la carte *ne représente pas tout le territoire* » parle du rôle de l'échelle. Mais c'est bien la troisième assertion, dont on discute le moins d'ailleurs, « la carte *est auto-réflexive* », qui est la plus importante. N'est-ce pas ce que l'on retrouve chez Peirce où le médiateur *interprétant*, relie le *representamen* à l'*objet* et manifeste leur l'écart, dans l'espace de liberté du quadrant corrélatif puisque toute pensée, nous dit-il, est inachevée ?

On a donc la tentation de voir les deux premières assertions de Korzybski dans un rapport de type orthogonal, qui n'aura de sens que si elles entrent en corrélation, médiatisées par un troisième concept. La corrélation contenant/contenu – c'est bien de cela qu'il s'agit chez Korzybski – présuppose l'intervention d'un tiers-inclus : la représentation cartographique, *à la fois et bien plus* qu'échelle et légende et dont le terme d'*implantation cartographique* nous paraît plus adéquat. C'est l'implantation cartographique qui donne en effet la clé qui permet, d'un côté, au cartographe de faire la carte, de la coder, d'organiser le champ cartographique (de lui donner l'ordre hiérarchique nécessaire) et, de l'autre côté, qui permet au lecteur de cette carte de décoder, de déchiffrer la représentation. Se trouvant dans l'esprit du cartographe mais aussi dans celui du lecteur averti (quel que soit le vécu ou la pragmatique de l'un et de l'autre, le référentiel n'est qu'enrichissant) et enfin dans la carte même, les règles de l'implantation cartographique s'imposent pour faire passer la communication cartographique, qui est autre chose qu'une coïncidence heureuse entre le contenant et le contenu. Pour paraphraser Peirce, on peut dire du document cartographique la même chose que ce que l'on peut dire de tout discours, à savoir qu'il « signifie ce qu'il signifie par le seul fait que l'on comprenne qu'il a cette signification ».

La pragmatique de la communication cartographique avec ce qu'elle dénote mais aussi ce qu'elle connote, avec son contexte, sa pertinence, exprime le seul critère qu'une carte peut faire valoir : son information signifiante et réciproquement sa signification informante. Il faut une bonne dose de redondance, autrement dit un partage par les producteurs et les utilisateurs de la carte, d'un même système de valeurs, d'une même syntaxe, et cela non seulement strictement cartographiquement parlant mais bien plus largement, à savoir idéologiquement, pour que le message cartographique passe. On est loin, très loin, du cartographe qui, en se voulant objectif, s'effacerait pour laisser parler « objectivement » les seuls faits.

Déjà peut-on saisir, dans la représentation du village préhistorique de Bedolina (fig. 2), que la lecture comporte une réduction d'échelle du territoire vu verticalement (chemins, champs, cultures agricoles) et une symbolisation, une légende projetée latéralement pour les êtres vivants (hommes, animaux) et en partie pour les maisons. L'échelle et la légende sont là, même s'il manque formellement la taille et l'orientation ; ce serait trop demander puisque même chez les philosophes grecs, ces deux paramètres sont encore qualitatifs. Il est étonnant qu'une représentation si ancienne d'un territoire soit finalement si cartographique. Les deux plans symboliques sont mis à plat. Pouvoir lire et comprendre « la carte » comporte déjà un niveau d'abstraction assez élevé. Les soi-disant « primitifs » étaient très pragmatiques !

4.2 Échelle/légende/implantation cartographique

La carte saisie comme objet visuel est un agencement structurel qui s'organise selon une logique ternaire. Le modèle ternaire de la structure de la carte (fig. 82) que nous allons tenter d'explicitier peut se poser de la manière suivante :

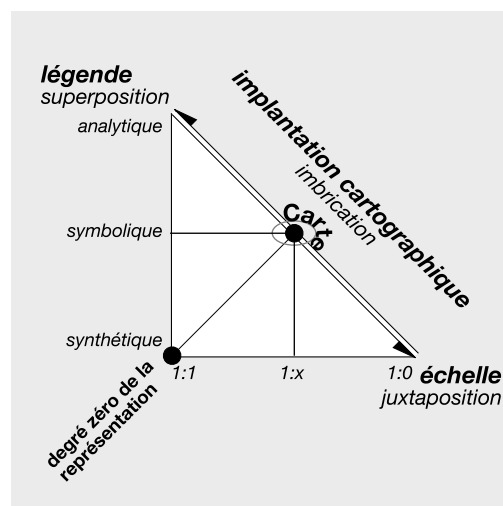


Figure 82 : Le modèle ternaire de la structure de la carte

L'échelle, par juxtaposition dans l'espace des coordonnées, permet de donner les règles de proportionnalité (réduction), la légende, par superposition symbolique, assigne les règles de similarité (généralisation) et l'implantation cartographique, une imbrication d'échelle et de légende, doit obéir aux règles de la schématisation.

À l'origine du modèle, on trouve d'abord le degré zéro de la représentation cartographique, puis deux axes orthogonaux, l'échelle et la légende, et enfin au milieu de la voie diagonale, en tant que tiers-inclus, la carte proprement dite. Pour donner une expression plus intuitive, on peut utiliser d'autres termes pour exprimer la logique d'agencement de l'échelle, de la légende puis de la carte résultant de leur corrélation. On peut parler de logique de *juxtaposition*, de *superposition* et d'*imbrication*. En effet, horizontalement l'échelle ordonne, c'est-à-dire qu'elle juxtapose côte à côte les séquences de l'espace représenté, jouant un rôle différenciateur dans le plan horizontal. Verticalement, de son côté, la légende hiérarchise les attributs du territoire, les superposant pour mettre en évidence une hétérogénéité qualitative, en

d'autres termes une valorisation d'éléments qui correspondent à des niveaux différents de réalité. Au degré zéro de la représentation se trouve le territoire avant la carte et là, sans légende et sans échelle, ce dont on parle, et éventuellement représente, c'est une « géographie originaire » virtuelle, d'une force métaphorique exceptionnelle. La relation réciproque de l'échelle (ordre) et de la légende (hiérarchie) engendre un processus d'organisation d'où émerge des qualités nouvelles. Cette imbrication organisatrice, si on se réfère au processus d'implantation cartographique, est un résultat diagonal. Si on se réfère à la carte en acte au point « T », c'est un « point-foyer ».

Paradoxalement l'échelle force un regard à la verticale, du haut vers le bas, réduisant le territoire à une juxtaposition des projections en plan des formes. En les ordonnant, la légende amène un point de vue à l'horizontal, généralisant et hiérarchisant le contenu des formes par une mise en superposition de signes (forme, couleur, etc.). L'appréciation cartographique est donc aussi une véritable mise en scène iconographique et textuelle, tiers-reliant à la fois verticalement et horizontalement, bref une composition de biais, de troisième type forçant le dévoilement par un regard oblique.

Il suffit de trouver les bons concepts qui structurent d'autres formes de représentations visuelles pour se rendre compte que topologiquement, on sera toujours dans une configuration isomorphe. Une fois l'objet visuel pris en considération, on est presque obligé de le placer en position médiatrice de tiers-inclus. On le verra d'ailleurs en ce qui concerne le tableau dans une analyse touchant à un cas particulier, celui de trois surfaces à signes *tapisserie / carte / tableau*.

4.2.1 Échelle

*Il n'est pertinent ni d'agrandir les éléphants
ni de réduire les puces.
Ph. Boudon*

Le concept d'échelle est l'un des concepts fondateurs de la géographie – on pourrait même dire qu'il est tel une force centrifuge pour la discipline – et il est crucial en cartographie. Jusqu'au milieu du XX^e siècle, le concept d'échelle est d'ailleurs resté confortablement confiné à la métrique cartographique⁸ et à l'analyse régionale se posant la question de son unité d'analyse (locale, régionale, globale). Le concept, bien que paradigmatique pour la géographie, est resté cependant assez nébuleux. Vers les années 1960, le développement de l'analyse spatiale a remis au

goût du jour la question de l'échelle, de manière plus formelle⁹ ou plus engagée si l'on pense par exemple aux travaux de William Bunge (1975)¹⁰. Plus récemment, par exemple à travers des travaux théoriques en Géographie politique¹¹, nous saisissons mieux que « l'échelle » est une construction socio-politique et un processus social négocié et reproduit¹² dépassant la notion de contenant, unité métrique pour la cartographie, ou de point de vue neutre en analyse régionale. Car l'échelle dans l'action est « médiatrice des configurations observées, médiatrice d'une pertinence, médiatrice d'une intention, médiatrice de l'action, médiatrice en définitive des valeurs, du pouvoir et des préoccupations humaines » (Racine, 1981 : 141-142). Il y a donc bien deux sortes d'échelles entretenant entre elles un rapport étroit : l'échelle cartographique qui « rend compte de la représentation de l'espace en tant que "forme géométrique" » et l'échelle géographique qui « rend compte de la représentation du rapport que les sociétés entretiennent avec cette "forme géométrique" » (Racine, Raffestin, Ruffy, 1980 : 87).

Échelle cartographique

C'est une évidence que la surface de la Terre ne se laisse jamais apercevoir complètement; elle est trop grande pour que nous puissions l'appréhender d'un seul coup. Même si les tentatives de mesurer la terre et de la mettre en cartes remontent loin dans le temps, ce sont bien les Grecs de l'époque classique et hellénistique qui ont fait œuvre de pionniers dans ce domaine (Dilke, 1989 : 35-39). Si « au pied des pyramides », « Thalès invente l'échelle » nous rappelle Michel Serres (1971), découvrant par là le modèle réduit, inventant l'homothétie, c'est plutôt à Ératosthène, par sa mesure de la circonférence de la terre, que les cartographes sont redevable. Plus près de nous, c'est dans la première moitié du XVI^e siècle que l'usage des cartes s'est diffusée en Europe. Vers 1500, les seules cartes locales ou régionales dessinées à l'échelle n'étaient connues semble-t-il que dans l'espace entre le Sud de l'Allemagne et l'Italie du Nord, alors que la première carte du territoire anglais dessinée à l'échelle fut produite vers 1540 pour la région de Calais. Pratiquement au même moment, voire peut-être un peu plus tôt, des cartes à l'échelle furent produites aux Pays-Bas (Harvey, 1985 : 473).

Par le jeu de l'échelle, la carte vise la miniaturisation. On « imite » le globe terrestre par un modèle réduit. Formellement, on dira que l'échelle cartographique précise le rapport de proportionnalité entre une longueur réelle sur le terrain, l'espace de référence, et sa représentation sur une carte. En d'autres termes, on pourra dire aussi que c'est le rapport entre un *Représentant* (carte) et un *Référent* (territoire), par exemple 1 pour 10'000. L'échelle cartographique est ainsi ce que Philippe Boudon appelle une « simple règle graduée »¹³.

Grande et petite échelle

L'échelle de la carte détaillée est *grande* ; exprimée en proportion le dénominateur est alors petit. C'est le plan de ville au 1 : 10'000^e. Au contraire, le paysage lointain de la terre vu d'un satellite est très peu détaillé, la carte est à *petite* échelle et le dénominateur est très grand, disons entre 1 : 1'000'000^e et 1 : 100'000'000^e. Ainsi on dira qu'une carte générale est à petite échelle et qu'une carte détaillée est à grande échelle. Aux petites échelles, le système de projection est fondamental ; aux grandes échelles, il importe peu. Les cartes dites « topographiques » privilégient les échelles 1 : 25'000 et 1 : 50'000. Elles sont très détaillées, on y trouve tout (c'est une façon de dire !) et elles sont pratiquement indispensables aux randonneurs pour une journée de marche de 20 à 30 km. Le cycliste appréciera une carte au 1 : 100'000^e pour franchir ses 100-150 km quotidiens, alors que l'automobiliste circulera dans un rayon de 300 à 400 km en se guidant sur une carte au 1 : 250'000^e ou, s'il est pressé et vise de plus grandes distances, en empruntant les grandes routes, au-delà des 1'000 km par exemple, se servira de la carte au 1 : 1'000'000^e. L'échelle 1 : 10'000 occupe la place privilégiée de véritable charnière dans le gradient des échelles : elle est la plus grande qui permette encore une carte de synthèse du territoire mais aussi la plus petite qui ne déforme pas, en général, la réalité topographique.

Échelle cartographie et échelle géographique

Par contre parler d'échelle *locale*, *nationale* ou *globale* n'a pas pour fonction de rendre compte du rapport de longueur et de sa représentation. Ici, on oriente la dimension spatiale vers un déterminant qui n'est ni la superficie, ni la limite, mais plutôt celui des rapports sociaux, en associant à chaque échelle un statut d'acteur, une logique et des ressources spécifiques. Il s'agit plutôt d'une pluralité d'échelles spatio-temporelles combinant diverses logiques sociales. Par conséquent, il est possible, tout en restant localisé sur une même étendue, de changer d'échelle spatio-temporelle de référence si on modifie ses comportements, son statut, si on peut mobiliser des ressources adaptées à de nouveaux enjeux¹⁴. Ce référent spatio-temporel n'est pas l'objet de notre réflexion axée sur l'échelle cartographique.

Y a-t-il en soi une « bonne » échelle d'observation ? La priorité devrait-elle de savoir identifier les éléments qui caractérisent le mieux un système à une échelle donnée ou de savoir définir l'échelle d'analyse qui permet le mieux d'apprécier un système ? Nous savons que les structures spatiales apparentes telles l'hétérogénéité, le voisinage, la connectivité, sont fonction de l'échelle de résolution de l'étude. Une carte peut tout à fait refléter une structure homogène au 1 : 25'000 et une structure hétérogène au 1 : 10'000. Le référent de la représentation, le territoire, reste dans tous les cas identique à lui-même mais l'enjeu est de choisir telle ou telle échelle estimée plus « pertinente » dans l'infinité des échelles de représentation possibles. « Un choix va s'opérer en fonction de l'estimation d'une *pertinence de la*

mesure ». Car « malgré l'identité du référent, le choix de l'échelle va constituer un point de vue qui en changera la nature » puisque la mesure appropriée pour l'un ne le sera pas pour un autre (Boudon, 2002 : 67).

Échelle limite 1 : 1 et 1 : 0

L'échelle cartographique permet de transcrire le temps en espace, la succession en simultanéité, le verbal en visible. L'échelle est transparence, le contraire du miroitement. Elle est aussi le contenant, l'axe horizontal qui permet de mettre potentiellement de l'ordre dans la position relative des points dès lors que l'autre axe orthogonal, la légende, entrera en résonance corrélative. L'axe horizontal (de l'ordre), celui de l'échelle, sans aucune référence à l'axe vertical de la légende, n'est qu'un contenant vide, une *tabula rasa*. L'échelle pure, prise comme concept coordonnateur, est comme un regard par « le petit bout de la lorgnette » dont le champ regardé peut devenir plus grand ou plus petit par le jeu de la focalisation. L'axe horizontal de l'échelle oscille du rapport 1 : 1 à l'origine – où l'on peut dire qu'il n'y a plus de réduction d'échelle et par conséquent là, la carte mime le territoire sur une sorte de calque qui transpose la réalité ; la carte à l'échelle du territoire l'obscurcit en lui étant superposé en quelque sorte –, jusqu'à l'extrême 1 : 0 – où il y a tellement d'échelle de réduction que quelque soit la taille du terrain représenté sur la carte, celui-ci se concentre en un point, ou du moins sa surface n'a plus d'importance en tant que contenant.

Ainsi à l'origine de l'échelle 1 : 1 se trouve la représentation théoriquement parfaite du territoire. Il n'y a pas de légende cartographique, c'est en quelque sorte la feuille blanche au-dessus du territoire qu'elle obscurcit en le couvrant exactement, avec seulement sa métrique. C'est la carte du territoire avant le territoire de la carte (encore un chiasme), l'espace n'est pas balisé, il n'y a encore rien de représenté. Cela relève bien de la théorie : toute échelle d'une carte possible, si grande soit-elle (c'est le cas des plans), n'a d'utilité théorique et pratique que si elle est réduite à une certaine échelle. La carte n'est jamais le territoire et c'est l'échelle qui très pragmatiquement en décide en premier lieu ! La carte à l'échelle 1 : 1 est au degré zéro de la carte, à l'instar de l'écriture littéraire aussi : là encore le degré zéro n'est pas le rien-point mais la page blanche !

À l'autre bout de l'axe horizontal de l'échelle, vers son extrémité, celle-ci est si petite qu'elle tend à couvrir une surface qui n'a plus de dimension tellement elle est concentrée : elle devient un *point*. À cet endroit précis, périphérique, le territoire perd tout son sens, et d'abord et avant tout sa dimension. La carte à l'échelle 1 : 0, c'est la *carte-point*, donc le manque de carte, ou encore point de carte !

Dans un cas comme dans l'autre, il n'y a plus de carte. À l'origine 1 : 1, puisqu'il n'y a plus de réduction d'échelle, la carte se calque sur le territoire ; carte vide si la légende est à l'origine, territoire virtuel si la légende est maximale. À l'extrémité 1 : 0, la réduction est telle que tout le territoire représenté se concentre

dans un point. Du strict point de vue de l'échelle, il y a donc possibilité pratique de carte seulement pour les valeurs intermédiaires, entre les situations exceptionnelles 1 : 1 et 1 : 0.

Sur l'axe vertical de l'échelle, là où la réduction entraîne que la carte devient un point (1 : 0), quel que soit le territoire représenté, on ne trouve pas, il va sans dire, de discours de cartographe. La carte n'a plus de surface, ou cette dernière n'est plus qu'une expression symbolique qualitative. Là, elle pose un problème d'interprétation : se trouvant à l'extrémité de l'axe horizontal de l'échelle, dans la singularité que l'on nomme périphérie, il n'y a pas de discours possible, pas de textualité qui s'alimenterait de l'axe vertical de la légende. On se trouve dans une situation d'aporie, une situation sans issue. Là, manifestement, il n'y a plus de carte puisqu'il s'agit d'un point qui n'a pas de légende donc pas de contenu. Comme si le point de vue reculait à l'infini, au fur et à mesure que l'échelle de réduction s'amplifie. Autant dire qu'on serait devant une carte regardée « du point de vue de Sirius », pour reprendre une expression à la mode, une carte qu'on ne verrait plus, ou mieux, dont on ne saurait si elle existe. Sur une pareille carte-point, rien à dire de plus que sur le point en général. Encore que dans une approche logico-formaliste dure, ponctuelle et atomiste, on soit dans l'un des grands courants de la pensée philosophique, celui de la démonstration des concepts-points, comme des « singularités astrales » et non pas celui de la monstration sensible des concepts-images psychobiographiques¹⁵ (Wunenberger, 1997 : 212-213). Puisqu'à notre connaissance aucun écrivain n'a rédigé le roman de l'espace-point ou encore, pour pasticher Proust, « celui de la recherche de l'espace perdu », pendant de l'espace-territoire et d'une carte extraordinaire à l'échelle 1 : 0, on espère que d'autres trouveront. Sinon, il y a toujours les philosophes, et notamment Foucault dans son *Archéologie du savoir*, qui abordent la possibilité d'un pareil endroit, ce qui le rend pensable, mais toujours pas visible¹⁶. Quelqu'un aurait-il peut-être trouvé les mots pour nous raconter la recherche de cet espace perdu ? Ni l'échelle 1 : 1, ni l'échelle 1 : 0 n'entrent dans les préoccupations des cartographes qui construisent des cartes « réelles ». Par contre, ces échelles peuvent faire le bonheur des écrivains qui explorent les cartes singulières de territoires fictifs extrêmes. On y reviendra.

Échelle et proportion. Cartographie et architecture

Par la nature même de son objet, l'architecture utilise fréquemment la notion d'échelle. Pour l'architecte, l'échelle fait référence à la taille réelle de l'objet¹⁷ architectural tandis que pour le cartographe, elle est réduction pure, donc abolition de la taille réelle du territoire cartographié (Boudon, 2002 : 95-101).

Lorsque les traités d'architecture affirment « le caractère substitutif des définitions de la proportion et de l'échelle : l'une devenant l'autre ou l'une étant prise pour l'autre, quand l'une ou l'autre ne sont pas l'objet de définitions tautologiques » (Deshayes, 1991 : 202), on est en droit de penser que seuls leur caractère orthogonal et

la possibilité de corrélation dans l'espace oblique de la diagonale les rendent compréhensibles. Autrement, elles s'annulent dans une confusion réciproque.

Finalement, est-ce que la question se posant derrière le terme « échelle » ne serait pas de savoir si, disant « échelle », c'est de la règle ou de la pertinence dont on parle ? (Boudon, 2002 : 101). C'est bien là toute la différence entre l'échelle cartographique et l'échelle architecturale. En cartographie, l'échelle, en tant que règle graduée, est épistémologiquement horizontale tandis qu'en architecture, en tant que pertinence de la taille réelle de l'objet architectural, elle est épistémologiquement voie verticale.

La confusion entre l'échelle et la proportion, entre l'horizontalité ordonnante de l'une et la verticalité hiérarchisante de l'autre, s'installe inévitablement dans le discours des architectes, faute d'une claire topologie conceptuelle posée dès le début. Ainsi Philippe Boudon (1991 : 22-23) commet deux erreurs en affirmant que « certes, l'architecture est à l'origine de la question de l'échelle » ou encore qu'« on aurait donc avec l'architecturologie et la situation qu'elle assigne à l'échelle dans le système de ses concepts un ensemble théorique » pour conclure que hors de l'architecture « on ne trouve pas toutefois guère d'interrogation à son endroit de la part du scientifique ». C'est oublier que les géographes n'ont pas manqué de s'interroger sur la question de l'échelle et sont arrivés à des conclusions de portée épistémologique à son égard, tout en s'interrogeant sur la confusion qu'entretient l'architecture entre l'échelle et la proportion.

Il nous semble bien que la *proportion* des architectes procède de la même logique que la légende cartographique et que sa verticalité ne fait aucun doute. Car faire le catalogue de toutes les proportions des sous-ensembles d'un édifice donné – colonnes, frises, fenêtres, murs, etc. –, de ses parties par rapport au tout (Malot, Perrin & Quincenot, 1972), fait penser aux cartes thématiques et leur nécessaire mise en hiérarchie à des niveaux différents (donc en proportion) à l'aide de la légende. Un *légisigne* dirait Peirce, qui n'est autre chose qu'une règle gravée, non par des segments comme sur l'échelle mais par des symboles proportionnels à l'épaisseur des thèmes et coloriés différemment en fonction du thème même (tels les volumes en architecture). D'ailleurs la construction et la logique de la légende, en tant que telles, devraient faire l'objet d'une discipline qui pourrait être une « légendologie », de même que son correspondant corrélatif horizontal d'échelle serait une « échellologie ». Cela dit, en architecture comme en cartographie, l'échelle et sa logique géométrique est plutôt claire ; c'est la proportion-légende qui fait problème. L'effort des architectes est de trouver des lois de la proportion de même que celui des cartographes des lois de la légende. Pour ces derniers, l'œuvre pionnière de Jacques Bertin (1967) est fondamentale.

L'échelle cartographique n'est jamais pure, c'est-à-dire une image non-déformée mais seulement réduite des proportions du territoire reformulé. Les éléments de ces proportions (routes, montagnes, etc.) n'ont pas la même importance cartographique. On n'élimine pas les rivières comme le demanderait la réduction de

l'échelle mais bien au contraire, on les représente en les exagérant. Tout simplement parce que pour être visibles sur l'image cartographique, il est nécessaire de leur donner ne serait-ce qu'une épaisseur de crayon. L'échelle n'est pas la proportion. Elle s'applique au contenant et la proportion au contenu, aux éléments constitutifs entre eux, entre chacun d'entre eux et l'ensemble¹⁸.

4.2.2 Légende

*La Bibliothèque,
c'est le territoire du monde entier*
P. Jourde

La légende pose le répertoire de la carte. Elle est un élément clé pour contextualiser les images cartographiques. La question *De quoi s'agit-il ?* ne peut trouver réponse sans consultation de la légende, de même qu'après avoir lu la légende, la carte n'est plus comme avant. Chargeant la carte de nouvelles significations, cherchant à guider le regard vers des objets pertinents, la légende tisse un réseau de sens dans les deux directions. Elle permet à l'image de dévoiler « autre chose », le territoire, lui-même un construit.

La *légende* signifie « ce qui doit être lu »¹⁹. Tout au début, à cause de l'absence de réduction par l'échelle, mais aussi à cause d'un manque de sémiologie graphique fondant scientifiquement la légende, la carte n'était qu'un texte qui raconte le parcours d'un voyage. C'est progressivement que la légende est devenue l'axe vertical de signification de la carte, c'est-à-dire une liste, un répertoire de mots auxquels correspondent des signes conventionnels à l'extérieur du champ de la carte.

La légende possède un cadre théorique chez les géographes. Il est représentée par la sémiologie graphique – qui portera très vite le nom de « la graphique » – de Jacques Bertin (1967)²⁰ au point dit-on « qu'avec Bertin, la communication graphique a trouvé son Saussure »²¹. La comparaison est éloquent, l'œuvre de Bertin s'inscrivant effectivement dans le mouvement de réflexion sur la communication engagé depuis le début du XX^e siècle et plus particulièrement sur l'expansion de la sémiotique dans les années 1960-1970.

Serge Bonin, qui a travaillé trente ans avec Jacques Bertin au Laboratoire de Graphique de l'École Pratique des Hautes Études en Sciences Sociales, nous rappelle les éléments essentiels de la graphique : « La graphique est un système de signes qui permet de *transcrire les relations* de différence, d'ordre ou de proportionnalité existant *entre des données* qualitatives ou quantitatives » (Bonin, 1998 : 19). Ainsi,

la graphique structure la construction des images à partir d'une "grammaire" qui s'appuie sur les lois de la perception visuelle, perception universelle : la sémiologie graphique. Le langage visuel est lié à un système atemporel et spatial, différent du langage verbal lié à un système temporel et linéaire : il en résulte que la vision d'"une image" est immédiate dans sa totalité, au niveau global : construite suivant les règles de cette grammaire, elle est immédiatement compréhensible (ibid. : 20).

La graphique, si elle est efficacement utilisée, permet donc de donner « une réponse visuelle aux questions posées sur les relations qui existent entre les données considérées » (ibid.). Cela dit, Bertin ne forcera pas le raisonnement jusqu'aux extrêmes et ainsi ne poussera pas le concept de légende jusqu'à ses limites afin d'en fonder une véritable épistémologie. Pour y arriver, il est peut-être nécessaire de puiser ailleurs, chez les écrivains, chez ceux qui ont bâti dans leur œuvre de véritables « géographies imaginaires ».

Il nous semble que le degré zéro de la légende, son *origine*, coïncide avec le degré zéro de l'échelle, les deux étant *coincidentia oppositorum* à la fois du degré zéro de toute écriture, qu'elle soit figurative ou textuelle. C'est le point obscur, le silence, la désorganisation, le chaos et pour parler en termes psychanalytiques, l'inconscient, cet inconnu. Cette origine est une concentration énorme de désir de s'en sortir, de se déployer, de s'exprimer dans un dehors qui s'organise, s'éclaircissant sous la forme d'un discours sur le monde.

En tant que tel, l'axe de la légende n'a aucune liaison avec l'axe de l'échelle, celle du contenant, par rapport à laquelle elle trouverait son explication. La légende en soi n'est qu'une liste, elle peut contenir n'importe quoi, elle ne possède en elle aucune contrainte logique :

La liste se donne comme un arpentage, un relevé topographique du champ du savoir. Ce relevé est exempt de toute hiérarchie et, au fond, de toute configuration structurale : tout y est aplani, égalisé. Les objets dans la liste sont débarrassés de leurs aspérités. Quelle que soit leur nature, ils ont ceci de nécessairement commun qu'ils figurent dans le relevé comme pures immanences, dépouillées de tous éléments extérieurs tels que cadres, actes, apparences, dénués de tout engagement dans le hors-liste : ils existent par et pour la liste. C'est ce qui rend cette dernière si fascinante : de n'importe quoi, elle fait une essence, ou du moins la "figure" d'une essence. L'immobilité dans laquelle elle fixe ce qu'elle dénombre nous livre les choses, mais nous les livre vacantes, "inoccupées". On n'en finit pas de relire une liste, et en même temps on ne peut vraiment la lire, mais plutôt la "voir", sachant qu'elle ne va nulle part, qu'elle "est" là, un peu sur ce mode particulier de la présence qui est celui du poème. La narration est toujours suspecte de fiction. Elle utilise, développe, détruit les attributs de ses objets. La liste est indiscutable, elle donne les objets en eux-mêmes, dans leur présence (Jourde, 1991 : 273).

L'aboutissement d'une telle liste exhaustive, qui n'est que le « top niveau » de la légende, c'est le monde comme texte, comme *bibliothèque* infinie, métaphore du monde telle *La bibliothèque de Babel*²² dans une nouvelle de Borgès. Le raisonnement par l'absurde montre que la légende n'a pas de sens sans échelle. Toute légende poussée à l'extrême n'est qu'une liste taxonomique superposée en colonne, comme « une certaine encyclopédie chinoise » à la Borgès et qui perd tout sens dès que l'on « soustrait l'emplacement, le sol muet où les êtres peuvent se juxtaposer » (Foucault, 1966 : 9). La liste des mots de la légende ne devient pertinente, par l'intermédiaire des symboles, que dans la mesure où l'échelle du contenant, c'est-à-dire du territoire, en a

besoin. La transformation des mots de la légende en symboles figuratifs doit se faire en fonction de leur adéquation au contenu du territoire. L'un sans l'autre, le territoire sans texte ou le texte sans territoire, ne sont que des potentialités cartographiques. C'est dans leur corrélation réciproque, dans l'actualisation de la carte réelle, donc dans la pragmatique même de la représentation cartographique qu'échelle (ordre-information) et légende (hiérarchie-signification) organisent la communication cartographique, lui donnent sens. Il faut que le miroir de la liste s'ouvre partiellement sur la transparence de la fenêtre de l'échelle et son contenant, le territoire. C'est dans la troisième dimension de l'optique diaphane, topologiquement oblique, que la représentation cartographique nous permet d'apprécier (lire et voir à la fois), la texture du territoire comme une territorialité de la textualité.

Ce n'est pas parce que toute légende introduit une hiérarchie à travers la carte, et que celle-ci favorise le pouvoir, qu'on doit perdre de vue son rôle fondamental. C'est son excès qu'il faut repérer et corriger et cela ne se fera pas par une lutte désespérée « contre » ou par l'éloge de l'anarchie, mais par la pondération du rôle de la hiérarchie, par sa potentialisation partielle et son actualisation partielle, à l'aide de l'ordre, son contraire. Dans un premier temps, l'ordre est représenté dans la carte par l'échelle. Il faut donc mettre de l'ordre dans la hiérarchie et vice versa par l'intermédiaire du tiers-inclus conceptuel, l'organisation, elle-même implantée dans le champ cartographique par ce qu'on nomme la représentation cartographique.

On comprendra alors que la communication cartographique, – qui est isomorphe à la représentation cartographique et son bien fondé pragmatique –, trouvera son équilibre à mi-chemin entre les tendances extrêmes d'exagérer soit l'information toute neuve, – renversante et étonnante mais aussi manipulatrice –, soit la signification redondante, – évidente et rassurante tout aussi manipulatrice. Il faut tenir compte de l'une et de l'autre, mais prendre de la distance de manière à ce qu'on puisse les saisir dans leur semi-potentialisation et semi-actualisation simultanées et réciproques. C'est-à-dire dans leur pragmatique de communication, la seule qui nous permet d'apprécier le message cartographique aussi objectivement que possible.

C'est seulement l'une par rapport à l'autre, dans leur contrariété conceptuelle topologiquement orthogonale, que la verticalité de la légende, par superposition hiérarchique, trouve son correspondant, tout naturellement et point par point sur l'horizontalité de l'échelle, sa juxtaposition ordonnatrice. Ce faisant, l'axe vertical de la légende ne se couche pas, ne se confond pas avec l'axe horizontal de l'échelle. Ils restent réciproquement perpendiculaires, orthogonaux et coordonnateurs du champ cartographique. Quant à ce dernier, il s'organise selon un axe oblique, diagonal, qui réalise à la distance, de manière médiatisée, en tant que tiers-inclus, la *correlatio oppositorum* entre la légende et l'échelle. Il les met en situation d'agir pour donner la représentation cartographique réelle, objet *sui generis* de troisième type, analogon²³ du territoire, son référent et devant lequel le lecteur averti fait une évaluation, une appréciation de texture, un entre-deux et, par là, un tiers-inclus entre la lecture textuelle et l'imagination figurative.

4.2.3 Implantation cartographique

Légende et échelle sont structurellement les deux limites absolues des deux axes coordonnateurs du champ cartographique. C'est quelque part entre les deux extrêmes utopiques et uchroniques que le discours de la cartographie peut se construire. À l'instant même où l'on sort du point d'origine, *coincidentia oppositorum* de concepts nuls, *non-échelle* et *non-légende*, la territorialité de même que la textualité amorcent la césure, la bifurcation, la dichotomie, la schismogenèse réciproque qui s'avère être une orthogonalité, à l'autre bout, au terme de leur achèvement conceptuel positif. Ainsi la logique des concepts contraires ayant une origine commune et un trait distinctif se met en place.

La distanciation inévitable des deux pôles positifs des concepts coordonnateurs *échelle* et *légende* commande l'émergence, dans l'espace de l'entre-deux, d'un troisième concept corrélatif inverse diagonal, qui ne peut être autre, dans notre cas, que la représentation cartographique elle-même (*implantation*, ou « mapmaking »). Si entre l'échelle et la légende il existe un rapport de type fonctionnaliste, il faut que l'un et l'autre soit dans une corrélation parfaite inverse et que le point d'équilibre soit en terme optimum à la mi-valeur des deux axes orthogonaux.

C'est à mi-chemin de l'axe de la légende et celui de l'échelle que se trouve le point optimum, le tiers-inclus, le lieu « naturel » de la carte. Vers les extrêmes, la carte est soit d'une surface trop petite (grande échelle tendant vers le 1 : 0) pour une légende très simple, soit d'une surface trop grande (petite échelle tendant vers le 1 : 1) pour une légende très complexe. Dans le premier cas, la surface trop petite et la textualité simpliste, font de la carte presque une figure de style tandis que dans le deuxième cas, la grande surface et la textualité complexe font de la carte plutôt un style de figure. Il faut donc un équilibre entre ces deux extrêmes. Et c'est là l'art du cartographe. Le thème à représenter doit s'exprimer à travers la bonne légende et la bonne échelle pour obtenir une bonne représentation cartographique.

L'échelle permet évidemment de mettre les contenus en ordre, elle tient de la *juxtaposition*. La légende pour sa part permet de mettre les choses en hiérarchie, donc en *superposition*. Ces deux dimensions sont prises simultanément en compte par la lecture de la carte, une véritable *imbrication*. Ainsi la figuration cartographique permet de relier la juxtaposition et la superposition des formes, leur ordre et leur hiérarchie imbriquées, pour les organiser dans une texture. Élaborer directement l'organisation cartographique par le visuel nous semble difficile, cependant les développements liés aux *chorèmes* constituent des efforts dans ce sens pour une représentation imbriquée du champ cartographique, même s'ils se privent généralement de l'échelle. Évidemment il faut impérativement un langage qui rappelle l'écriture, une grammaire qui finalement permet à celui qui la connaît de voir la carte comme un analogon du discours.

Les chorèmes

En 1987, Roger Brunet nous proposait : « Appelons les structures spatiales élémentaires des *chorèmes* (du grec *chôré*, région ou espace géographique, et du suffixe *-ème* employé systématiquement en linguistique) : c'est leur arrangement qui fait le dessin des distributions, ce sont les "mots" et expressions du langage de la carte, c'est avec eux que les sociétés vivent et expriment leur "spatialité" ». Les *chorèmes* cherchent à rendre compte de textures à interpréter. À ce titre, ils tombent tout à fait dans la logique du « mapmaking », de l'implantation cartographique. Cela n'empêche pas d'être critique dans leurs applications, suivant les cas.

Dans une carte, les séquences ternaires peuvent être juxtaposées (ordre), superposées (hiérarchie) ou encore imbriquées (ordre hiérarchique ou organisation), et c'est presque le cas avec les *chorèmes* où les logiques verticale et horizontale s'emboîtent, de manière inégale cependant puisque les rapports de proportion liés à l'échelle sont biaisés. De manière classique, la voie emboîtée des *chorèmes* n'est pas directement cartographiée : on peut soit montrer l'ordre spatial en mettant les choses à plat, une carte à côté de l'autre, soit montrer la hiérarchie en mettant les choses l'une sur l'autre, par une carte synthétique, sans pour autant arriver à synthétiser la verticalité et l'horizontalité par une nouvelle organisation. Ce qui caractérise les *chorèmes*, c'est de chercher à sauter d'un thématisme à un autre, de chercher un enchevêtrement, par emboîtement des représentations afin d'organiser la carte ; il ne s'agit pas seulement de donner de l'ordre et à côté de la hiérarchie.

Si la voie emboîtée des *chorèmes* ne nous semble pas directement cartographiable c'est que la voie écrite de l'explication de la carte nous semble remplir ce rôle. Aujourd'hui encore, la voie oblique de la carte est celle de l'organisation, en termes structurels, ou de la communication, en termes fonctionnels, c'est-à-dire du *texte*. C'est ce que l'on fait avec le texte qui fait la valeur de la carte ; on lit l'ordonnancement, on voit la hiérarchie, on tente d'intégrer obliquement les différences de niveaux, les sommets, les gradients, on les interpole. Et il est beaucoup plus facile d'organiser et de communiquer par le texte que par l'image. L'image est iconique, elle est unique. Pour la rendre nomothétique il faut lui donner des règles de répétitivité. En cela, la carte est tributaire du texte ; c'est le texte qui lui permet de se sortir de son iconisme exceptionnaliste et d'entrer dans le symbolisme nomothétique. Comment faire en sorte que ce soit l'image même qui joue ce rôle ? Peut-être que le *chorème*, même dans ses imperfections actuelles, permettra à celui qui sait décoder l'image produite, de communiquer les règles de l'espace transcrites cette fois directement par l'image et non par le texte ?

Le texte explicatif est la clé qui permet d'ouvrir la carte vers le discours scientifique, le paradigmatique normatif. Évidemment certains s'emportent tellement avec le discours scientifique qu'ils en arrivent à nier le rôle de la carte, soulignant, parfois à juste titre d'ailleurs, que la carte a fait d'énormes dégâts, alors qu'il en est d'autres qui perçoivent toute géographie à partir de la représentation cartographique seule. Prônons la voie oblique, entre le tout ou le rien de la carte, entre l'image et le

texte. Jusqu'à maintenant, il n'y a pas encore de voie oblique reconnue, directement cartographiée, mais il y a une proposition : le *chorème*. Une solution pas toujours acceptée, trop simpliste pour les textualistes, trop complexe pour les visualistes. N'empêche qu'une chorématique réussie pourrait organiser le champ cartographique remarquablement bien et ainsi déblayer vraiment le commentaire de carte. Le futur de nos représentations cartographiques nous réserve peut-être plus d'image et moins de texte, mais les deux seront obliques : le texte va communiquer, tout comme l'image se constituant alors comme « analogon » du discours.

Le *chorème* peut ainsi être une expression cartographique de l'organisation spatiale, donc de la voie oblique de la cartographie, mais il faudrait davantage conceptualiser ses règles de construction et d'application pour lui donner une dimension autre, c'est-à-dire une chorématique. Épistémologiquement, il reste indéniable que le *chorème* est foyer, à mi-chemin entre diagonale et bissectrice à leur point d'intersection, à mi-chemin entre l'utopie transcendante et le territoire immanent qui maintenant risque de devenir territoire virtuel²⁴.

Système de projection

En corrélation avec l'échelle (rapport de proportion) mais aussi avec la légende (contenu), faisant donc partie intégrante de l'implantation cartographique, on rencontre forcément le système de projection. Il correspond à la convention utilisée pour afficher la surface courbée de la terre – que l'on résume à une sphère aplatie aux pôles – sur un plan. En tant que procédé technique nécessairement pré-requis à l'implantation cartographique, la projection cartographique ne change pas, en fait, la donne épistémologique de la carte.

Techniquement, la restitution en deux dimensions de la surface terrestre fait appel à une transformation mathématique. Il s'agit de faire correspondre un point de l'ellipsoïde géodésique²⁵ à un point du plan. Il y a forcément des déformations, c'est une affaire de compromis et de nombreux systèmes de projection cartographique sont utilisés, suivant les buts recherchés, l'ampleur de la zone utile et, en conséquence, l'échelle cartographique de représentation. Deux étapes distinctes sont à l'œuvre. Le géoïde terrestre est « imité » par un modèle réduit, mais il est nécessaire aussi de changer de support, en projetant la fraction utile de ce modèle réduit sur un plan, afin de restituer l'impression visuelle de la représentation sphérique à la représentation plane. Pour représenter quelques kilomètres carrés, la possibilité d'erreur de représentation sera minime et les déformations ne prendront de l'importance que lorsque la surface à représenter est grande. Si les peintres de la Renaissance ont pu résoudre la projection d'un objet en trois dimensions sur un plan, en établissant les règles de la perspective, le cas des cartographes est plus douloureux : quelle que soit la méthode de projection utilisée, toutes les cartes sont toujours fausses !

Les projections cartographiques font d'habitude l'objet d'une série de schématisations assez simples, de nature essentiellement technique, subdivisant les familles de systèmes de projection selon le point de vue qu'elles privilégient : la surface de projection, le point de projection, la position du centrage, l'axe de projection, les déformations²⁶. Aucun système de projection ne peut être à la fois l'un et l'autre. Et bien sûr, il existe des projections qui ne possèdent aucune des propriétés classiques mais qui restent adéquates pour certaines applications.

4.3 Fictions cartographiques

Éloignons-nous de la carte réelle pour aborder des situations extravagantes. Écrivains et peintres nous offrent des fictions cartographiques qui nous éclairent sur le statut de nos cartes communes. Utopies littéraires ou compositions picturales peuvent ainsi entrer en résonance avec nos interrogations sur le statut épistémologique de la carte.

4.3.1 Territoires fictifs

Plaçons-nous au point-origine *échelle/légende*. Que représente leur *coïncidentia oppositorum* au degré zéro des axes ? Il est ici nécessaire de trouver un autre terme pour désigner ce point : c'est « presque » le territoire réel. Ce lieu de tous les possibles nous fait dire que là, la carte « rêve » le territoire. Elle a la nostalgie de son origine, comme si juste au-dessus du territoire, à l'échelle 1 : 1, on était face à sa représentation cartographique mimétique. Le degré zéro de la structure cartographique, c'est la carte qui cherche à être une représentation fidèle du territoire, sans être le territoire lui-même, parce qu'une fois que se déclare l'échelle, le contenu « se légendise », se symbolise et se généralise.

Imaginons qu'il soit possible de représenter un territoire avec le maximum de légende et le maximum d'échelle, tout en lui laissant quand même ses attributs porteurs essentiels. Est-ce qu'il ne s'agit pas d'une Utopie qui totalise tout, une île qui cumule la séparation complète du monde, une symétrie extraordinaire, une ville parfaite, une répartition idéale, une « cartopie », une « chorotopie », quelque chose qui n'est cependant toujours pas le territoire ? Ce n'est plus l'immanence de la cartographie, au degré zéro, mais un endroit rêvé, à l'autre bout de la bissectrice où l'on a 100 % d'échelle et 100 % de légende : une utopie qui porte tous les rêves de formes et de contenu de l'humanité.

On peut aussi avoir un discours à la périphérie du discours cartographique. C'est un discours de l'échelle pure qui réduit la carte à un point, faisant ainsi table rase du contenu. Certains au contraire entretiendront excessivement le discours du contenu des choses, de la légende, faisant abstraction du discours de l'ordre, de l'échelle. Ces « centraux » trop attachés au discours du contenu, s'en emparant comme si l'échelle n'existait pas, sont tout aussi utopiques. Il faut se rendre compte que dans son déploiement réel, dans l'acte qui fait la carte, il doit y avoir un équilibre entre échelle et légende. Évidemment, on peut de même rêver du retour aux

origines par une valorisation du passé, où se trouve le territoire avant la carte (rêve immanent) et aussi le rêve d'une idéologie de progrès et d'achèvement cartographique dans le point transcendant. Là, au bout des valeurs suprêmes, on a la projection non pas dans l'espace d'origine d'une carte 1 : 1, mais dans une spatialité symbolique d'une échelle très petite, tout en ayant les attributs « légendaires » les plus complets. C'est le rêve parfait projeté dans l'uchronique de l'avenir radieux d'un espace utopique. Aucune de ces cartes n'existe dans la réalité. Par contre, par la voie détournée de la fiction littéraire, ces cartes imposent leur présence paradoxale qui interpelle les limites mêmes de la pensée cartographique : la fiction littéraire anticipe la fiction « scientifique ».

Cela rend encore plus évident le fait que la carte réelle devient possible au carrefour des échelles intermédiaires, elles-mêmes considérées petite, moyenne ou grande, et des légendes d'une « densité » intermédiaire entre l'exhaustif/analytique et le synthétique/généralisateur. C'est dans un troisième instrument, à nommer, qui combinerait les potentialités de la lorgnette et du kaléidoscope, que le contenu de la carte se donne et ce d'autant plus dans la carte moderne où le spectre chromatique est extrêmement important, la thématique des cartes (leur spécialisation) devenant un puzzle de couleurs, mélange « savant » de tailles différentes suivant l'échelle des phénomènes qu'elles représentent.

Chiasme perceptif

Au carrefour conceptuel « T » tiers-inclus de la bissectrice immanence/transcendance, mais aussi de la diagonale ordre/hiérarchie, la carte est la manifestation phénoménologique d'une fonctionnalité perceptive de type chiasmatique. Ce que Wunenburger (1997 : 192) dit de l'image dans l'œuvre d'art en général est aussi valable pour la carte : « À partir de ce chiasme perceptif qui croise dedans et dehors, les contenus sensibles d'une œuvre apparaissent à la fois comme dotés d'une chair, qui leur confère une présence vivante, et comme des vacillements de surface laissant surgir une profondeur en abîme. » D'ailleurs Wunenburger développe son propos en se référant expressément à la carte. On y voit mieux son caractère paradoxal et néanmoins normal d'entre-deux et donc de tiers :

Dans une autre perspective, la représentation de l'espace géographique illustre combien l'image visuelle oriente le psychisme qui la regarde et informe son esprit. Cette prégnance cognitive de l'espace apparaît déjà dans la technique de la cartographie (Jacob, 1992). Toute carte est image d'un territoire et a comme fonction de le remplacer en donnant une représentation synthétique, supérieure à toute prise d'information partielle sur le terrain (Wunenburger, 1997 : 204).

Il y a encore, on peut s'en douter, une possibilité cartographique virtuelle qui se trouverait à l'opposé du point originaire du modèle, au degré zéro de la carte constituant aussi le point immanent du système. Cette possibilité est au point transcendant, sur la bissectrice du système, au-delà de l'intersection de la diagonale organisatrice de la carte, au maximum de légende en termes quantitatifs, mais aussi, en termes symboliques, avec le maximum de réduction d'échelle à tel point que sa

surface n'a plus d'importance en tant que telle mais seulement en tant que forme. Sa forme archétypale rappelle l'île, celle de l'utopie, avec ses attributs qui prennent la forme d'un véritable texte romanesque, « légendaire » en forme et en contenu, qui raconte l'utopie dans toute sa perfection. Cela correspond d'ailleurs avec l'interprétation donnée par Louis Marin. Elle est à la fin des temps, elle est parfaite mais surtout œuvre politique de l'homme. C'est Utopus qui coupe le « cordon ombilical » liant au continent, à l'inverse de l'île originaire immanente de l'Âge d'Or des épopées grecques. Car les îles de l'espace grec sont des îles déjà données et l'homme y est invité, les femmes y règnent, alors qu'au contraire l'île Utopia est œuvre de l'homme, tout en gardant un référentiel de forme « féminine ».

C'est grâce à la dynamique textuelle du discours utopique, s'alimentant dans la richesse d'une légende analytique, que l'espace utopique, de très petite échelle, somme toute un point perdu de la carte du monde, se dilate, prend corps en tant qu'île, dont la forme spécifique, et non plus la taille, importe. Si *utopie* renvoie à nulle part, alors elle est aussi *uchronie*, c'est-à-dire de nul temps. Dès lors, elle peut être considérée comme *origine*, c'est plutôt le cas d'ailleurs (Marin, 1994 : 95-122), mais aussi comme *destination*, aboutissement d'un rêve de perfection dans l'avenir.

La carte vide de Lewis Carroll

Dans la logique conceptuelle ternaire, au point d'origine des deux axes orthogonaux de l'échelle et de la légende, on trouve le degré zéro de la carte. Là, la carte manque de contenu. C'est une carte blanche, une carte « parfaite et absolument vide » comme le propose, par exemple, Lewis Carroll en 1876 dans *La Chasse au snark* :

*Il avait acheté une grande carte représentant la mer
Sans le moindre vestige de terre :
Et l'équipage fut heureux de constater que c'était
Une carte qu'ils pourraient tous comprendre.*

*« Que servent les pôles Nord de Mercator et les Équateurs,
Tropiques, Zones et Méridiens ? »
Aurait pu dire l'Homme à la Cloche : et l'équipage eût répondu
« Ce sont tout au plus des signes conventionnels ! »*

*Les autres cartes sont d'un tel format avec leurs îles et caps !
Mais nous avons à remercier notre brave Capitaine :
(Eût attesté l'équipage) « qu'il nous ait acheté la meilleure
Parfaite et absolument vide ! »*

(L. Carroll, *Discours de l'Homme à la cloche*, Traduction L. Aragon)

La carte de l'Océan qui suscite l'enthousiasme de l'équipage de *La chasse au snark* (fig. 83) est d'un vide parfait et absolu, tout y est donc possible. « Autant qu'imaginée, l'eau est imaginante, matricielle ; miroir à contempler et à franchir ; elle est ce halo de néant par quoi la terre imaginée peut être suscitée, [...] » (Jourde, 1991 : 40).

Voilà le véritable degré zéro de la carte car il n'y a ni échelle²⁷, ni légende mais un cadre rectangulaire vide. Le caractère vide, si l'on pense bien, vient du fait que les axes coordonnateurs légende et échelle sont vides de sens. C'est la carte avant la carte, c'est la possibilité de toutes les cartes avant toute carte réelle. On est devant l'archétype de toutes les cartes. On y parle de légende sans qu'il y ait de contenu, on y parle d'échelle sans qu'il y ait de réduction, l'équipage est heureux parce que libre de se déplacer partout et nulle part.

Conceptuellement la carte réelle, celle qui répond à une utilité pragmatique, est donc possible sur l'axe diagonal qui lie l'extrémité de l'axe de l'échelle avec l'extrémité de l'axe de la légende. Cette possibilité devient effective au milieu de l'axe de la corrélation médiatisée, au point « T ». Aux extrémités de la diagonale organisatrice du champ cartographique, du côté de la légende ou du côté de l'échelle, on est dans des situations extravagantes, des cartes imaginaires, devant lesquelles, à juste titre, les cartographes restent interdits et muets tandis que les écrivains peuvent s'en donner à cœur joie en nous restituant, dans un style incomparable, des territoires imaginaires d'une prégnance dont seuls ils gardent le secret.



Figure 83 : La carte vide du capitaine dans *La chasse au snark* de Lewis Carroll (1876)

C'est ainsi, arrivant au point nommé, au sommet de l'axe de la légende, alors qu'il n'y a en fait plus de réduction d'échelle (1 : 1), là où la carte tend à se calquer sur le territoire et devenir ainsi non cartographiable, que Borgès nous propose une extraordinaire description d'une carte de Chine. Cette impossibilité, hors du discours d'un cartographe, est une page anthologique de littérature finalement éminemment cartographique.

La Carte de Chine de Jorge Luis Borgès

L'écrivain argentin Jorge Luis Borgès, évoquant la Chine « dont le nom seul constitue pour l'Occident une grande réserve d'utopie » (Foucault, 1966 : 10), et poussant à l'absurde le raisonnement, là où paradoxalement les concepts comme la légende et l'échelle touchent leur « niveau d'incompétence », a donné à l'épistémologie cartographique des textes en résonance avec l'idée de carte, de signe, de langage, de science. Dans un écrit considéré comme une certaine encyclopédie chinoise, Borgès pousse à l'extrême la légende : une *liste* exhaustive de mots, sans aucune référence spatiale, une bibliothèque exhaustive. Reprenant un texte emblématique, largement rebattu d'ailleurs par les géographes/cartographes (Palsky, 1999), Borgès imagine une carte à l'échelle 1 : 1, celle de l'Empire de Chine qui couvrirait exactement son territoire²⁸.

[...] En cet Empire, l'Art de la Cartographie fut poussée à une telle Perfection que la Carte d'une seule Province occupait toute une Ville et la Carte de l'Empire toute une Province. Avec le temps, ces Cartes Démesurées cessèrent de donner satisfaction et les Collèges des Cartographes levèrent une Carte de l'Empire qui avait le Format de l'Empire et qui coïncidait avec lui, point par point. Moins passionnées pour l'Étude de la Cartographie, les Générations Suivantes réfléchirent que cette Carte Dilatée était inutile et, non sans impiété, ils l'abandonnèrent à l'Inclémence du Soleil et des Hivers. Dans les déserts de l'Ouest, subsistent des Ruines très abîmées de la Carte. Des Animaux et des Mendians les habitent. Dans tout le Pays, il n'y a plus d'autre trace des Disciplines Géographiques. (Suarez Miranda, Viajes de Varones Prudentes, Livre IV, Chapitre XIV, Lérida, 1658) (Borgès, 1982 : 199).

Plusieurs géographes n'ont pas manqué, par fascination sans doute, de commenter ce texte²⁹. On ne pourra s'empêcher de goûter le paradoxe de la carte 1 : 1 à travers le succulent pastiche que nous en offre Umberto Eco (1998)³⁰ passant en revue les difficultés pratiques et les paradoxes insurmontables d'un tel objet : une carte opaque « créerait une séparation entre territoire et rayons solaires ou précipitations atmosphériques », « une carte suspendue » serait encore pire car théoriquement infidèle, « une carte transparente, perméable, étalée et orientable » serait contraignante car, « après l'avoir tracée et étalée, soit les sujets sont restés sur le territoire sous la carte, soit ils marchent sur la carte » ce qui entraînerait des paradoxes inacceptables. Pliage et repliage de la carte nécessitent « que les reliefs du territoire n'entravent pas les mouvements des sujets affectés au repliage ; qu'il existe un désert central où l'on puisse loger et faire rouler la carte [...] » pour la ranger, etc.

La *Carte de Chine* se confond avec le territoire de la Chine. Encore faut-il trouver un endroit dans le territoire chinois où l'on puisse rouler la carte lorsqu'on ne s'en sert plus. On ne sait pas si cet endroit de rangement est aussi représenté sur la carte ! Ce n'est de loin pas son seul paradoxe. L'important pour nous, c'est qu'en termes topologiques la carte de Borgès possède un statut central (le mot est pesé, puisque nous la situons sur l'axe vertical, celui de la hiérarchie et de la centralité) et qu'elle s'insère dans un modèle qui nous paraît cohérent (fig. 84).

Cette carte de Chine, déployant de manière exhaustive le territoire dans une perfection théorique, est tellement riche que sa légende est la bibliothèque

universelle, totale, au maximum de l'axe vertical de la hiérarchie, cumulant tout le savoir comme une sorte de bibliothèque qui tiendrait dans ses entrailles toutes les connaissances du Monde.

Cette bibliothèque est le lieu d'un paradoxe, c'est un univers autarcique, qui n'entretient de lien avec aucun autre. Elle est l'univers [...]. Qu'est-ce qui constitue sa différence, disons même son étrangeté ?

Elle ne tient pas à la faune, à la flore, aux coutumes des habitants, à la configuration de ses paysages ou de ses côtes. Elle est plus profonde : elle concerne la configuration de l'espace. Tous les espaces imaginaires [...] supposent un territoire, à savoir une étendue naturelle, [...] étendue dans laquelle s'est installée une collectivité qui l'a plus ou moins transformée (Jourde, 1991 : 278).

Dans *La Bibliothèque de Babel*, une autre nouvelle de Borgès (1944), l'univers est conçu pour être écrit et interprété : le monde entier est dans une bibliothèque, il n'est fait que de lettres et de livres³¹. Cette bibliothèque infinie est une métaphore du monde, prenant

un bâtiment enfermant des livres, il l'élève à la dignité de structure, de forme du monde, ce qui fait que l'espace imaginaire auquel nous avons ici affaire est à la fois le plus limité, le plus restreint de tous (le monde n'est qu'une bibliothèque) et le plus étendu : il se confond avec l'univers. Allons plus loin : cet univers est le plus étendu que l'on puisse concevoir puisque, rassemblant tous les discours possibles à partir d'un alphabet défini, il ressemble du même coup toutes les formes possibles de mondes envisageables compte tenu de cette donnée linguistique. (ibid. : 279)

C'est bien dans l'œuvre de Borgès qu'on trouve ouvert le champ des possibles de l'espace imaginaire : il substitue au monde son double écrit, *La bibliothèque de Babel*, et substitue à l'Empire sa représentation cartographique, *La Carte de Chine*. C'est dans la collusion d'une Bibliothèque exhaustive, légende du monde, et de la carte de l'Empire à l'échelle du territoire, donc entre une légende absolue, vaste Bibliothèque en dernier ressort « *d'un seul volume, de format ordinaire, imprimé en corps neuf ou encore corps dix, et comprenant un infini de feuilles infiniment minces* » (ibid. : 85) et une échelle nulle de 1:1 où un Empire est exactement recouvert sur toute sa surface par la carte (ou plutôt presque nulle, car le territoire doit être plus grand que la carte puisque celle-ci doit y être roulée quand on ne la consulte plus !), qu'apparaît dans toute sa force l'espace imaginaire de Borgès qui « tend au monde réel l'image de l'un de ses possibles » (ibid. : 304).

Modèle ternaire de territoires fictifs

Entre ces fictions extrêmes impossibles – manifestations cartographiques extrêmes mais emblématiques –, la carte réelle peut exister. La carte vide du capitaine de Carroll, la carte de l'Empire de Chine, la carte utopique de l'île de More, mais aussi la fantaisie de Scudéry sont des singularités schématisables. Et il est possible de replacer les éléments dans un référentiel ternaire précis, avec la carte réelle au beau milieu (fig. 84).

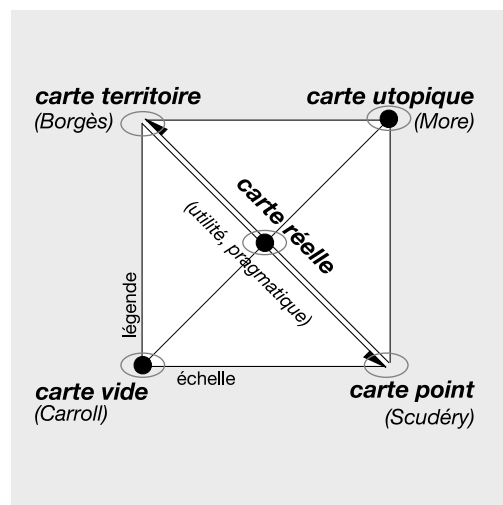


Figure 84 : Modèle ternaire de fictions cartographiques

La *carte vide* :

La *carte vide* est un morceau de carte sans réduction d'échelle et sans légende (donc superposable au territoire), possédant seulement un cadre. La carte du capitaine de *La chasse au snark* de Lewis Carroll, est emblématique, il n'y a que le contenant vide et le cadre de la carte : on est à l'origine de tous les possibles.

La *carte territoire* :

La *carte territoire*, à travers la réflexion de Borgès dans sa *Carte de Chine*, se concentre au sommet même de la légende, s'imaginant une légende absolue d'un territoire à l'échelle 1 : 1. Dans l'univers borgésien, le monde est un livre d'un nombre infini de feuilles infiniment minces. Un pareil livre devient une légende encyclopédique absolue du monde. Lui seul en tant que monde « est explicitement presque nul, puisqu'il s'agit d'énoncer les principes d'une structure non cette structure même. Le monde imaginaire de Borgès se présente comme une *totalité dérobée*. » (ibid. : 83). C'est pour cela que Borgès imagine aussi une échelle, toute aussi absolue à propos de la carte de « l'Empire de Chine ». C'est seulement en faisant l'effort de s'imaginer la corrélation d'une légende encyclopédique et d'une échelle 1 : 1 que l'on tient la logique extrême de la limite « centrale » de la diagonale cartographique, grâce à la puissance extraordinaire de l'imaginaire spatial de Borgès. Une pareille carte ne saurait exister mais elle nous permet de saisir la logique de celles qui existent.

La *carte point* :

C'est dans la *Carte du Tendre* de Madeleine de Scudéry³², une topographie de la psychologie des passions publiée dans le tome I de la *Clélie* en 1654³³, que nous pouvons trouver la limite logique opposée à *La Carte de Chine* puisqu'elle pointe à l'extrémité de l'axe de l'échelle où la légende devrait être presque nulle, absente. Là

l'échelle est 1 : 0, la surface représentée se contracte et devient théoriquement point. De ce fait, c'est le temps qui se dilate. On n'a plus affaire à la carte de l'espace objectif du territoire géographique mais à la carte du temps vécu, du temps psychologique subjectif. C'est une carte sentimentale, une carte d'états d'âmes et de terres de passions. On pourrait dire que *Le Désert des Tartares* de Dino Buzzati, est aussi un endroit périphérique vide, plein des états d'âmes de ceux qui y vivent, hors de tout contact immédiat avec une réalité datée, où on s'installe dans une attente indéfinie d'un ennemi qui ne vient pas. Un point, un camp retranché où l'on se languit d'un ennemi qui finalement vient de l'intérieur de soi-même. La *carte point* est celle de cartes intérieures, pleines de toutes les divagations de la vie subjective, intime, vécue. Elle répond au besoin nostalgique de retrouver le temps perdu, dissimulé dans un simulacre d'espace allégorique.

La *carte réelle* :

Avec la *carte réelle*, on se situe entre la logique de la *carte territoire* de Borgès et celle de la *carte point* de Scudéry, à mi-chemin sur la diagonale, au point « T » où il y a réduction du contenant par l'échelle et généralisation du contenu par la légende. Devant une carte bien faite, la pragmatique qui domine n'exclut pas l'imagination : bien au contraire, elle y résonne à travers les principes de plaisir, mais aussi de réalité régissant, selon Freud, « le fonctionnement mental de l'individu »³⁴!

La *carte utopique* :

Le dernier point limite, à l'opposé de celui originaire de la *carte vide* de Carroll et au-delà de la *carte réelle*, se trouve la *carte utopique* de More, à l'extrémité de la bissectrice. Elle est transcendantale dans le sens qu'elle adviendra dans l'avenir en tant qu'œuvre humaine. C'est un projet politique, une utopie *projetée* et non une utopie donnée par les dieux de l'Âge d'Or. La carte de l'île d'Utopus est comme une sorte d'emblème, un point dilaté plein de textualité qui explique par le détail comment doit être « le meilleur des mondes ».

4.3.2 Carte et tableau

Le XVII^e siècle définissait ainsi la carte géographique :

*Mappa seu charta geographica est pictura, qua situs Terrae vel ejus partes in plano artificiose describuntur*³⁵ (Cluvers, 1697 : 59).

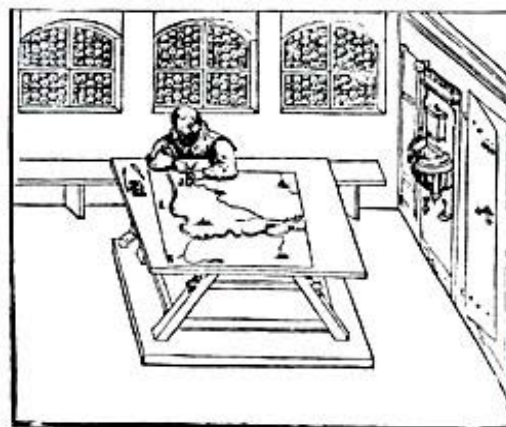
Comment traduire *mappa* ? Par son étymologie latine la *nappe* ? La *mappa mundi*, la *nappe du monde* ? Pourquoi pas, car l'étymologie du mot éclaire en fait très bien

[...] la projection sur l'horizontale opérée par le travail cartographique. La carte est une «image» (pictura), mais non pas un « tableau ». Elle n'est pas une représentation qui résulte de "l'intersection de la pyramide optique". Elle est une "nappe" de signes – "description" de la Terre ou de ses parties sur le plan (Stoichita, 1999 : 241).

L'une des meilleures mise en évidence de cette différence nous est proposée à travers deux illustrations du XVI^e siècle (fig. 85). Les représentations proposées de Røedler (A) et celle de Pfinzig (B) deviennent, par les positions respectives des personnages cherchant à figurer le territoire, paradigmatiques de leur divergence de point de vue.



A. H. RØEDLER, *Eyn schön nützlich und underweisung des kunst des Messens*, 1531



B. P. PFINZIG, *Cartographe au travail*, 1598

Figure 85 : Le peintre et le cartographe

Source : Stoichita (1999: 241)

Le personnage de Røedler (fig. 85 A) regarde par la fenêtre un paysage et en rapporte une esquisse en perspective sur un plan incliné. Loin de suggérer que toute figuration de paysage serait une « peinture par la fenêtre », on doit cependant souligner le rôle du grillage, un repère géométrique³⁶ qui semble agir en quelque sorte comme un diaphragme à travers lequel on voit et reproduit le paysage, usant de la technique de la perspective. La représentation est le résultat d'une configuration de formes et d'une orientation du regard qui perçoit les choses sur fond d'un horizon qui les limite et les met en relief. La situation est toute autre chez Pfinzig (fig. 85 B) : son personnage tourne le dos aux fenêtres. Son travail est de rendre visible ce qui n'est pas vu, de tenter de visualiser un certain savoir. La carte dessinée n'est pas un paysage vu de loin ; elle rend compte d'un « panoramique conceptuel ». Elle n'est pas une « vue à travers » comme pourrait l'être le tableau du peintre ou le dessin du paysage, elle fournit une « vue sur ».

Les artifices que doit utiliser le personnage de Pfinzig dans sa « pictura » ne relèvent pas de la fenêtre ni de la perspective, mais de l'échelle, du réseau des coordonnées et du système de projection. La représentation cartographique chez Pfinzig joue de la bidimensionalité alors que le paysage chez Røedler accentue la pyramide optique. Il y a une rupture totale. Dans le dessin de la carte, il n'y a pas de mise à distance de l'objet visuel, elle ne peut se contenter d'être simplement « image » :

Elle tient de l'image et du texte à la fois. Toute carte a besoin, afin d'être "lue", d'une légende. Le minimum d'information que la légende doit fournir est le degré de miniaturisation pratiqué par la représentation cartographique, c'est-à-dire son chiffre quantitatif : l'échelle (ibid. : 242).

Passant au-delà de la confusion entre échelle et légende, la représentation cartographique est donc en quelque sorte à l'opposé de la représentation paysagère. Alors qu'un paysage voit le jour d'un point de vue localisé et fragmentaire, reflétant une perspective subjective sur le monde, la carte de son côté étale le monde sur une surface plane et homogène cherchant à en assurer une représentation synoptique et objective. La représentation paysagère est chargée d'affect et « on peut comprendre le développement d'une quête "géopoétique" comme celle de K. White » (Wunenburger, 1997 : 206) où l'espace, riche de significations, s'apparente à un tableau.

Trois surfaces à signe

*La carte n'est pas le « miroir »
d'un territoire, mais son signe.
V. I. Stoichita*

L'ouvrage de l'historien de l'art Victor I. Stoichita (1999 : 205-264) sur *L'instauration du tableau* nous apporte, dans sa troisième partie sur « L'œil méthodique » beaucoup inspirée des réflexions Louis Marin, des éléments enrichissants pour cerner la carte dans le statut de la représentation. Parler des images qui s'offrent comme signes, souligne Stoichita (ibid. : 234-235), fait référence à trois surfaces-représentations types que sont la carte, le tableau et le miroir³⁷.

Le champ qui implique la constitution du trinôme carte/tableau/miroir n'est pas celui de la mimésis, mais celui de la sémiotique. C'est en tant que signes que la carte, le tableau, le miroir, ont quelque chose en commun. Qu'est-ce donc ? (ibid. : 249).

Les auteurs de la *Logique de Port-Royal* nomment ce dont il s'agit, spécialement en ce qui touche au tableau-portrait et à la carte :

Quand on considère un objet en lui-même et dans son propre être sans porter la vue à ce qu'il peut représenter, l'idée qu'on en a est une idée de chose, comme idée de la terre ou du soleil. Mais quand on regarde un certain objet que comme en représentant un autre, l'idée qu'on en a est une idée de signe et ce premier objet s'appelle signe. C'est ainsi qu'on regarde d'ordinaire les cartes et les tableaux... Parce que le rapport visible qu'il y a entre ces sortes de signes et les choses marque clairement que quand on affirme du

signe la chose signifiée on veut dire non que ce signe soit réellement cette chose mais qu'il l'est en signification et en figure. Et ainsi l'on dira sans préparation et sans façon d'un portrait de César que c'est César et d'une carte d'Italie que c'est l'Italie (La logique de Port-Royal, pp. 55 et 204-205), cité par Marin (1980 : 47).

C'est clair. On ne peut s'empêcher de citer Louis Marin quand il souligne la pertinence du texte de Port-Royal :

[...] dans le livre central de la pensée classique de la représentation, la carte est (avec le portrait) le paradigme du signe. Elle est exemplairement le signe même et l'idée qu'on a d'elle — la représentation de cette représentation nommée carte — offre l'essence du signe. La carte géo-graphique est l'idée de l'idée de la terre et lorsque je la regarde, ce n'est pas elle que je considère, [...], cette surface où est écrite, inscrite la surface de la terre par quelques-unes de ses lignes, c'est la terre même en sa représentation. Aussi devant elle je déclare sans autre façon : "c'est la terre" : il y a, entre le signe et la chose, un rapport visible, une marque claire qui m'autorise à parler par figure et signification mais sans que je sois enjoint à le dire, sans que soit requis le titre de mon droit à parler ainsi, sans que la raison et le sens exigent la présentation, à mon interlocuteur, de la justification de ma déclaration [...] (ibid. : 47).

La carte est une surface de représentation saturée de signes ; elle transforme en marques les traces d'une géo-graphie, elle est « simulation en forme de totalité close et achevée d'un récit infini, celui des voyages innombrables, toujours recommencés et toujours nouveaux d'un voyageur absolu » (ibid. : 50).

Le tableau médiateur

Au XVII^e siècle s'institue un discours inspirant sur la représentation, dans un contexte historique de production de tableaux montrant souvent des cartes rapportées. On le trouve en particulier dans l'art hollandais mais aussi espagnol. C'est une période où les limites entre carte et tableau ne sont pas si bien définies. Svetlana Alpers (1987)³⁸ a beaucoup étudié cette période. Elle met bien en évidence la ressemblance de perception d'alors entre carte et tableau : la carte est une sorte d'image et le tableau défiait les textes dans la quête de compréhension du monde ; il y a coïncidence entre la cartographie et l'illustration (ibid. : 54) pour une *descriptio* du monde³⁹. N'est-ce pas la même suggestion que font Arthur Robinson et Barbara Petchenik (1976 : 16) : « A map is a graphic representation of the milieu » ?

La volonté de description fait lien entre les représentations cartographiques et imagées ; la carte devient l'œil de la géographie pour décrire et donc comprendre le monde. L'hypothèse d'Alpers permet même à certains de percevoir l'art hollandais (et espagnol) du XVII^e siècle comme le fruit d'une « impulsion cartographique » qui se serait traduite dans une poétique de la description (Stoichita, 1999 : 235), dans une volonté de capturer sur une surface de représentation les connaissances et le savoir sur le monde⁴⁰. C'est un tableau de Vermeer de Delft qui est sans doute l'un des exemples paradigmatiques les plus pertinent à cet égard : *L'Art de la peinture (De Schilderconst)*, appelé parfois *L'Atelier*. C'est une œuvre sur toile de 120 x 100 cm créée probablement vers 1665, et qu'on peut voir au Kunsthistorisches

Museum de Vienne (fig. 86). Dans cette représentation, qui thématise explicitement l'art de la peinture, on y voit ses limites métaphoriques, au dernier plan dans une carte et au premier plan dans un rideau-tapisserie. C'est ce qui va nous intéresser.



Figure 86 : *L'Art de la peinture* de Jan Vermeer (ca. 1665)

Kunsthistorisches Museum, Vienne

Svetlana Alpers (1987) et Victor Stoichita (1999) nous aident à comprendre l'enjeu de cette œuvre complexe. Dans son atelier, l'artiste vu de dos est en train de peindre un tableau à peine commencé. Le peintre semble regarder vers son modèle aux yeux baissés : dans le tableau, il n'y a aucun regard pour nous répondre. Nous avons accès à l'image à la hauteur d'un rideau levé comme par effraction, en une sorte d'indiscrétion sur le dévoilement de la fabrication de l'œuvre. *L'Art de la peinture* attire plus particulièrement notre attention vers une magnifique représentation cartographique qui semble accrochée au mur, à l'arrière-plan, et dont on nous précise que c'est la carte des « Dix-sept Provinces Unies » ayant eu pour modèle une carte publiée par Clæs Jansz Visscher (1587-1652)⁴¹. Cette carte dans le tableau, la plus grande et la plus complexe qu'ai fait Vermeer, possède une présence unique. Le pays hollandais est représenté en marge d'une mer où voguent des bateaux, signe du

pouvoir maritime des provinces ; il est encadré dans la bordure par des vues des villes les plus importantes, blasonné par plusieurs cartouches (celui du coin supérieur gauche contient l'index des villes fortifiées et la clef des signes conventionnels de leur représentation), expliqué au bas par un texte, dans la marge du haut par un titre. On peut lire une *laudatio* en latin (rectangle) et une autre en néerlandais (ellipse) ainsi que les blasons des pays voisins français et allemand. L'échelle de la carte est donnée dans un cartouche du coin inférieur droit, partiellement dissimulé par le chevalet. À la différence de l'original de Visscher, la carte de Vermeer laisse place à la représentation allégorique : l'*Union* y est personnifiée de manière complexe (coin supérieur droit) et elle est flanquée de figures symboliques (celles du pouvoir militaire et économique, celles des fleuves principaux personnifiés). En fait la carte est accompagnée d'une pléiade de signes non cartographiques nécessaires à son intelligence : échelle, allégorie (navires), armoiries, *laudationes*, index ; villes et villages sont représentés mais aussi mentionnés dans la *laudatio*, nommés et identifiés dans l'index.

Cette œuvre de Vermeer illustre parfaitement le sommet de l'art de la cartographie de l'époque. La carte en représentation est différente des autres cartes contenues dans certains tableaux de l'artiste : ici, elle est entièrement visible à notre appréciation, elle apparaît elle-même comme une peinture en soi dans le tableau. Vermeer d'ailleurs lie irrévocablement cette carte particulière à son art en y plaçant son nom « I Ver-Meer » en lettres pâles, là où le cadre interne de la carte rencontre le fichu bleu du modèle ; nulle part ailleurs n'avait-il revendiqué le fait qu'une carte était de sa main (Alpers, 1987 : 58-59). La carte dans le tableau devient méta-carte.

Dans *L'Art de la peinture*, la carte et le rideau-tapisserie méritent aussi conjointement notre attention. Sans être des tableaux, ce sont des surfaces saturées de signes, des représentations limites, laissant la peinture elle-même s'élaborer entre les deux extrêmes de la carte et du rideau-tapisserie. N'étant ni l'une ni l'autre, la peinture « est pourtant thématifiée antithétiquement tant par l'une que par l'autre » (Stoichita, 1999 : 348). Comment ne pas y voir une diagonalité (fig. 87) ?

La peinture, « entre » la carte et la tapisserie, n'est ni l'une ni l'autre mais tant l'une que l'autre et bien plus. Le tableau dans son ensemble peut aller au-delà de la carte et de la tapisserie parce qu'il « est structuré à partir d'un code de représentation supérieur tant à la cartographie qu'à l'art du tisserand : ce code est la perspective » (ibid. : 350). La carte dans le tableau de Vermeer est dans un rapport d'altérité avec le rideau-tapisserie, elle est son pendant ; carte et tapisserie ont un point commun, ce sont toutes deux des surfaces à signes, mais aussi une divergence, un trait distinctif, l'une est signe du territoire parfaitement décodable, l'autre est signe tout court. Si la carte est une surface couverte de signes signifiants le territoire, à l'évidence tenant épistémologiquement de la verticalité de la signification, la tapisserie en revanche est une surface couverte de signes sans signifiés, tenant à l'évidence ici de l'horizontalité informante. La tapisserie se propose comme un « tissu » de signes, à l'exemple de la carte, mais autrement ; carte et tapisserie constituent toutes deux en quelque sorte des feintes du tableau et ses limites métaphoriques. Dans le tableau de

Vermeer, elles représentent « un grand morceau de bravoure picturale : tout en représentant une autre technique de la représentation », car carte et tapisserie y sont traduites « en peinture par la peinture et pour la peinture » (ibid. : 350).

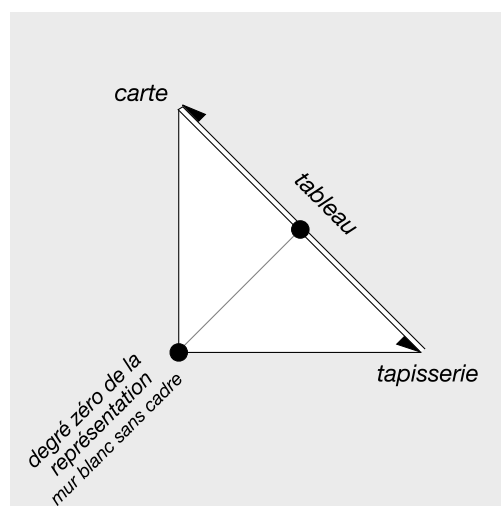


Figure 87 : Le modèle ternaire de la représentation tapisserie/carte/tableau dans *L'Art de la peinture* de Vermeer

Le point-origine du modèle *tapisserie /carte /tableau* est, pourrions-nous dire, le « degré zéro de la représentation », si on se réfère à Roland Barthes et son « degré zéro de l'écriture »⁴². Dans *L'Art de la peinture*, le mur blanc, au-delà de la carte, est à la limite du représentable relève pertinemment Stoichita (ibid. : 350). Ce mur blanc, telle une non-image, est épistémologiquement au degré zéro de la représentation mettant en jeu la peinture entre rideau-tapisserie et carte. Le tableau en est son actualisation. Au degré zéro de la représentation, le mur blanc est indéfini, sans limite, sans cadre. Délimitant le champ visuel, « le cadre de tout tableau établit l'identité de la fiction » (ibid. : 88), il le « met au monde ».

Le tableau de Vermeer pose ainsi et d'une certaine manière un problème clé de la représentation, celui des surfaces à signes. L'artiste dévoile l'enjeu par la mise en tension d'états-limites que sont la carte et le rideau-tapisserie, le tableau et son négatif, le mur blanc. Mais c'est seulement chez les suprématistes russes et notamment Malévitch, que l'instauration du tableau, en partant de son degré zéro originaire, se pose explicitement.

Degré zéro de la peinture

Le tableau minimaliste du *Carré blanc sur fond blanc* (fig. 88) de Kasimir Malévitch (1918) nous fait comprendre ce que signifient vraiment peinture et tableau. Sans la toile de format carré qui « cadre » le tableau, lui même un carré, on serait à son degré zéro, au « fond blanc » illimité d'avant le tableau. C'est comme si le carré blanc sur fond blanc serait perdu et introuvable, par mimétisme, sur le mur blanc.

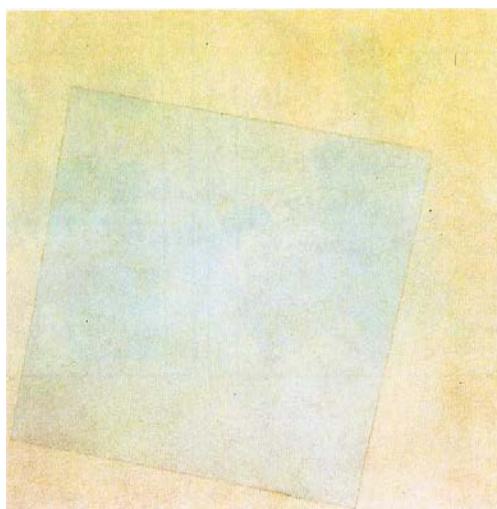


Figure 88 : *Carré blanc sur fond blanc*, Malévitch (1918)

Huile sur canvas, The Museum of Modern Art, New York.

Une fois que l'on distingue du mur blanc le carré blanc du fond englobant un autre carré blanc, on peut lancer le modèle du tableau. Le tableau *Carré blanc sur fond blanc* présente alors sa logique structurelle d'organisation conceptuelle des contraires : un point commun et un trait distinctif. Le point commun est que les deux carrés sont « blancs », tandis que le double trait distinctif est leur biais réciproque, mis en évidence par les deux nuances de « blanc ». Ainsi l'indispensable fondement épistémologique est posé et la lecture de traverse du tableau peut s'accomplir. On comprend dès lors que le *Carré blanc sur fond blanc* est une véritable « révolution copernicienne » de la peinture puisqu'on sort de l'opposition contradictoire basée sur blanc et noir et son binarisme d'une précédente composition communément appelée *Carré noir sur fond blanc* (1913), pour entrer dans la *correlatio oppositorum* qui demande une troisième voie oblique interprétative du tableau. C'est en cela que la véritable instauration épistémologique du tableau est l'œuvre de Malévitch. Il exprime tout le sens du tableau avec le minimum de moyens puisqu'il utilise seulement deux nuances d'une seule couleur blanche dans une topologie qui

met en valeur la dynamique de la diagonale. Le tableau de Malévitch est d'un minimalisme suprématisiste : avec « presque rien », il parvient à exprimer presque tout ce que *tableau* veut épistémologiquement dire. En ce qui concerne Malévitch, vu ses origines et sa culture russes, il ne pouvait lui-même que le qualifier d'« icône nouvelle ». La composition suprématisiste de Malévitch, *Carré blanc sur fond blanc* est effectivement minimaliste. « Le spectateur fait l'expérience du presque zéro de la forme et de son apparition-disparition, de son affleurement-dissolution, de son émergence-absorption depuis la seule couleur économiquement et purement présentée dans son mouvement vibratoire vivant » (Duborgel, 1997 : 47).

Si on considère, à la suite d'Hervé Regnauld (1998 : 74), qu'une cartographie est un moyen de recouvrir le monde, en pratiquant une tautologie afin de s'approprier un espace déjà figuré, alors pourrait-on dire que c'est peut-être aussi l'exploitation ultime du carré blanc sur fond blanc ? La carte, cherchant à représenter le territoire dans le mode de la frontalité, met tout à plat. Elle est rigoureuse par son échelle et iconique par la ressemblance donnée via le code graphique. Il y a un décalage puisqu'en jouant sur la représentation, l'espace est approprié par un outil objectif (la carte exacte) pour une signification subjective (un moi intime). Le réalisme est maximum, l'abstraction est maximale.

4.3.3 Le cadre de la carte

Si l'*échelle* et la *légende* sont les éléments évidents du contenant de la carte, il en est un troisième dont on parle peu, c'est le *cadre*. « Le premier regard sur une carte est une tentative de maîtrise visuelle, un balisage de l'espace graphique où l'on repère des zones que l'on peut hiérarchiser » (Jacob, 1992 : 143). Comme le dit si bien Louis Marin (1994 : 314), à propos du cadre du tableau cette fois, le cadre est cette « première *figure* ou plutôt une configuration essentielle des marques et marquages de la présentation de la représentation ». Si la simple bordure de la tablette, du parchemin ou du papier suffit à encadrer la représentation, le tracé du cadre, matérialisé par une ligne près du bord du support, permet d'explicitier la mise en scène de la carte. Délimitant l'espace de représentation, il est une coupure qui ouvre l'espace de la fiction, reconfigurant le réel, telle une mise en intrigue, en insérant l'image du territoire dans une construction narrative originale.

Au même titre que les portes, les fenêtres ou les niches, le cadre permet de délimiter le champ visuel. La ligne qui cadre le croquis détermine le territoire dedans par rapport à ce qui est laissé dehors, ce qui sera au centre et à la périphérie. En positionnant le champ visuel, le cadre permet aussi de cibler le centre visuel de la carte. Car le cadre donne une impression de maîtrise du contenu cartographique, il met une limite, il permet de séparer l'image de tout ce qui est non-image et de définir ce qui est encadré comme appartenant au monde signifiant en regard du hors-cadre

qui relève du vécu (Stoichita, 1999 : 53). Avant le cadre, l'espace s'ouvrait vers l'inconnu. Peut-être qu'à l'instar de ce qui s'est passé avec le tableau⁴³, « l'instauration de la carte » a bien lieu grâce au cadre. Ornement nécessaire, il est l'« une des conditions de *possibilité* de la contemplation du tableau, de sa lecture et, par là, de son interprétation » et « le cadrage du tableau est donc la condition sémiotique de sa visibilité, mais aussi de sa lisibilité [...] » (Marin, 1994 : 316). Sans cadre, n'y aurait-il pas de même de véritable carte ?

Christian Jacob (1992 : 146-147), reprenant Louis Marin (1988 : 67), propose deux fonctions-significations du cadre en cartographie selon l'espace qu'il enferme. D'une part, « refermé sur une mappemonde, sur un espace censé correspondre à tout l'espace connu à une époque donnée, le cadre est une clôture, il a une fonction centripète. Il offre à voir le tout, hors duquel n'existe plus rien, sinon la continuité brisée d'un monde sphérique mis à plat ». Ainsi « le cadre de la carte rejoint le cadre du tableau : il "autonomise l'œuvre dans l'espace visible. Il met la représentation en état de présence exclusive [...] le monde est ici tout entier contenu, hors de quoi il n'y a rien à contempler" ». D'autre part, « refermé sur une carte régionale, même couvrant de vastes étendues, le cadre, en revanche, a une fonction fragmentaire et centrifuge. Il rappelle que la cartographie est d'abord découpage, sélection, abstraction de la partie du tout. Le cadre, en délimitant l'espace de représentation, est l'une des conditions de perception et de compréhension de la carte [...]. Le cadre articule l'espace qu'il découpe et l'étendue englobante. »

Quand il est question du cadre, le parallèle carte-tableau n'est cependant pas parfait à tous points de vue. En effet, la perception des images figuratives et celle des formes cartographiques n'obéissent pas forcément aux mêmes lois. Le cadre, pour un tableau du monde, est en liaison avec la latitude et la longitude. Comme ce tableau ne représente pas des figures habituellement et directement visibles (humains, animaux, nature morte, paysage) mais représente des « figures » qui ne sont pas visibles directement à cause de leur grande taille (contrées, régions, pays, continents), il faut les réduire (par l'échelle) et les rendre conventionnelles (par la légende). La carte est donc aussi un théâtre du monde, une représentation qui s'offre au spectateur (celui qui regarde). C'est à la Renaissance que, pour la première fois dans notre tradition, la carte devient Mappemonde, planisphère, tableau global de la sphère terrestre. Mais quand est apparu l'encadrement de la carte ? Avec Ptolémée peut-être ?

En perspective ...

Apprécier la carte demande autant de précision que d'imagination tout en sachant que celle-ci est à la fois prétexte et contexte de toute représentation territoriale. Comme l'échelle n'est pas la légende, parler des deux comme composantes essentielles de la carte, c'est déjà faire appel à un troisième médiateur clé d'interprétation. Autrement dit l'échelle et la légende sont les concepts coordinateurs de la carte. L'un est l'ordre, l'autre la hiérarchie, ensemble ils définissent un troisième concept oblique organisateur. Celui-ci, par son caractère pragmatique, fait passer « l'agir communicationnel »⁴⁴ de la carte. C'est donc en abordant la carte en tant qu'objet-médiateur de la représentation territoriale, une sorte de texture dont l'interprétation tient à la fois de la visibilité et de la lisibilité, que nous allons parler de la fonction propre de la carte.

B.

De la fonction de la carte

Toute carte est image d'un territoire et a comme fonction de le remplacer en donnant une représentation synthétique, supérieure à toute prise d'information partielle sur le terrain
J.-J. Wunenburger,

Il y a indéniablement sinon superposition, du moins passage insaisissable entre ce qu'on peut nommer la *structure* et la *fonction* de la carte. Cela on le retrouve, par exemple, chez Brian Harley (1989), historien de la cartographie, à travers son appel pour un discours explicitement déconstructiviste de la cartographie⁴⁵, posant ainsi une alternative épistémologique au positivisme scientifique, une alternative ancrée dans la théorie sociale à la suite des idées de Foucault et Derrida. Harley se base sur les aspects structurels et fonctionnels de la carte pour ouvrir et démonter la « boîte-noire » des illusions liées à l'objectivité scientifique, l'exactitude de la technique ou la précision géométrique de nos cartes. L'illusion est de croire que « la carte est le territoire »⁴⁶, seulement « miroir de la nature », et qu'elle est « objective ». Harley a fait prendre conscience qu'elle doit être impérativement réinscrite dans la culture, c'est-à-dire la tradition, les valeurs (ethnité, croyance, politique) et les forces sociales en jeu dans l'établissement des cartes. En d'autres mots, il s'agit de « lire entre les lignes de la carte » pour comprendre comment, derrière la géométrie présentée, s'est légitimé, réifié ou techniquement interprété⁴⁷ un ordre social particulier. À travers cet « acte de construction » sociale par les cartes (une « archéologie du savoir » à la Foucault), Harley parle délibérément de *texte* : « les cartes sont un texte culturel » (Harley, 2001 : 159), dans le sens émis par Barthes, c'est-à-dire que ce sont des textes sans élément linguistique, mais qui emploient un système de signes conventionnels pour construire une connaissance qu'il est possible d'appréhender. Si, pour Harley, nos cartes sont des *textes* (la métaphore serait utile, au même titre, pour des compositions musicales ou des structures architecturales (ibid. : 159), de même que les étapes d'élaboration d'une carte – sélection, omission, simplification, classification, création de hiérarchies, symbolisation – sont, de manière inhérente, une rhétorique (ibid. : 163)), nous aurions alors l'opportunité d'embrasser un grand nombre d'interprétations, de la *transparence* de leur géométrie à leur *opacité* de sens⁴⁸. Tout en adhérant à cette forme de discours, la textualité de la carte est, de notre point de vue, plutôt une *texture*, corrélation entre figuration et textualisation du référent – la

représentation cartographique est tiers-inclus diagonal. Un peu comme un tapis dont le sens apparaîtrait dans sa déconstruction permettant de voir le canevas, la technique, mais aussi la mise en place des symboles. Sa déconstruction « c'est pour ainsi dire retourner l'impressionnante tapisserie afin d'exposer au regard, dans tout leur enchevêtrement, les fils qui constituent l'image pleine de sens qu'elle offre au monde » (Harley, 2001 : 159)⁴⁹. Mais peut-être que sa déconstruction demande davantage que de retourner la carte-tapisserie pour en voir la texture, – puisque topologiquement diagonale, la texture a une double voie d'interprétation : elle est *tissage*, « la manière de disposer les lices selon le tissu à obtenir » mais aussi *lisage*, l'« opération qui consiste à lire, à analyser un dessin pour tissu » (Le Petit Robert, 1972) –, une sorte d'échelle, pour la détisser afin de comprendre comment la trame, le canevas et les motifs, partant du répertoire, se sont tissés ? La déconstruction est une reconstruction raisonnée à rebours.

De la même manière, le travail à faire n'est pas sur un seul plan entre la *transparence* et l'*opacité* (une *opacité* conçue chez Harley à travers les règles de construction, au sens large, qui ont précédé la mise en forme de la carte), mais aussi et à la fois sur les plans distincts mais apparentés de la transparence et du miroitement, « l'arrêt sur image » de la déconstruction devant plutôt se faire sur le *diaphane-translucide*, entre transparence (et son pôle d'opacité) et miroitement (et son pôle de matité).

Harley construit son discours très près d'un discours épistémologique centré sur la communication cartographique et son caractère pragmatique, sans pour autant en faire un souci premier explicite. Il le construit sur une certaine invariance structurelle des concepts mis en discours qui engage des angles, des pentes, en quelque sorte des points communs et des traits distinctifs. Ce faisant il est ternaire, enfin presque, dans le sens où ce sera toujours, chez lui, un concept modérateur, un tiers-inclus qui donnera sens à son propos.

C'est ainsi que Harley critique tant la *transparence* de la carte, que son *miroitement* (pris dans le sens de « miroir de la nature »). Par contre, il ne nous permet pas d'anticiper leur logique relationnelle, ni qu'entre l'un et l'autre il peut exister une orthogonalité et que leur opposition serait de type contraire. Ce manque de clarification conceptuelle lui fera faire des erreurs d'appréciation. Néanmoins, dans la déconstruction de la carte, le « constructivisme épistémologique » est là, sous-jacent et plein de richesses.

Critiquant la *transparence*, Harley souligne que tout comme l'art, les cartes sont une façon particulière de considérer le monde ; elles sont loin d'être une ouverture transparente au monde (Bailey et Gould, 1995 : 65). On sera bien d'accord avec Harley que la carte n'est pas une fenêtre sur le monde, cependant les remarques « loin d'être » et « façon particulière » font problème. En effet, on peut se demander par rapport à quoi et à qui les cartes peuvent être à la fois « loin d'être » et tout de même une « façon particulière » de représenter la transparence du monde, dans notre cas le territoire ?

D'autre part :

L'acceptation de la carte en tant que "miroir de la nature" (pour employer l'expression de Richard Rorty) débouche aussi sur plusieurs autres caractéristiques du discours cartographique, même si celles-ci ne sont pas explicitées. Le trait le plus frappant est la croyance en un progrès permanent : par l'application de la science, il est possible de produire des représentations toujours plus précises de la réalité (ibid. : 67).

De nouveau, on sera bien d'accord avec Harley, que la carte n'est pas un miroir. Dès lors, il est fondamental de noter que sa critique ne peut pas s'appliquer, comme il le fait, au concept de la carte comme « miroir de la nature ». Si elle était ainsi le « miroir de la nature », elle ne serait autre chose qu'une fenêtre sur la nature puisque les deux permettent de « voir » le territoire. Or justement le miroir, en tant que concept contraire de la fenêtre et de sa transparence, reflète une carte qui n'a rien à voir avec un « territoire objectif », référent réel, puisque celui-ci se trouve de l'autre côté du miroir, inaccessible au regard spéculaire. Une carte reflétée dans un miroir n'a plus rien à voir avec le référent territorial. Elle est la fiction du miroitement d'une carte que le sujet regardant prend pour réel. Dans une « carte-miroir », c'est l'image idolâtre du sujet narcissique que l'on voit.

Évidemment par les voies diverses des figures de style, on peut s'imaginer aussi que la carte est un miroir du monde, voire du territoire, reflet de quelque chose qui se trouve derrière nous mais que l'on reçoit tel le reflet d'un miroir rétroviseur. Cela est juste pour tous les espaces imaginaires, mais pas pour le territoire qui lui, on l'a vu et on le reverra encore, exige « la traversée de l'image » cartographique par *l'épaisseur propre*⁵⁰ de la représentation cartographique (en tant qu'interface active, elle est transfiguration banale). On entend par là que la carte, en ayant sa densité propre, et pour utiliser un terme tiré de la physique, possède une face vers le territoire qui comporte, malgré la transparence, sa « réfraction », et une autre face vers le concepteur ou l'utilisateur, qui comporte malgré le miroitement, sa « réflexion », sa specularité. Si, en utilisant comme termes contraires la transparence et le miroitement, la carte est leur corrélation, leur moyen terme sera diaphane et translucide. Le translucide peut être retrouvé par voie isomorphe et analogique dans une autre triade dont le tiers-inclus, équivalent au translucide, serait une sorte d'« infraction cartographique », entre une réfraction de l'objectivité du territoire et une réflexion de la subjectivité de celui qui le regarde. La carte ainsi informe autant qu'elle signifie, c'est-à-dire qu'elle communique. Si la fonction n'est autre chose que de la structure à l'œuvre, la structure est visible tandis que la fonction est abstraite, lisible. Sur la surface d'une carte, on voit la légende, l'échelle et leur implantation dans le plan, mais sans précaution préalable pas forcément leur visée, dans le sens de *communication informante et signifiante*, pour chercher le sens d'une figuration cartographique, pour expliciter les mécanismes culturels sous-jacents à sa production, pour comprendre le « pouvoir des cartes ». Il nous apparaît donc important d'évaluer plus précisément le sens des concepts *information / signification / communication* au cœur de la fonctionnalité de la carte.

4.4 Information/Signification/Communication

Issues d'une autre triade non moins célèbre (Carnap, 1942 : 9) celle de la *syntaxe*, *sémantique* et *pragmatique*, qui coordonne toujours le champs sémique des linguistes, l'*information*, la *signification* et la *communication* se sont imposées plus tard après avoir compris la nature de l'information, l'entrée logique dans cette triade. C'est donc seulement après que la théorie de l'information fut élaborée par Weaver et Shannon en 1949 que sa structure triangulaire devient évidente et, par là même, son isomorphisme avec la triade carnapienne.

Si l'on reprend la triade formée par la *syntaxe*, la *sémantique* et la *pragmatique*, on pourrait dire alors que le premier de ces trois domaines recouvre des problèmes de transmission de l'information, le deuxième relevant de la signification et le troisième, de la communication. L'information est le domaine par

excellence du théoricien de l'information. Celui-ci a pour objet d'étude les problèmes du codage, des canaux de transmission, de la capacité, du bruit, de la redondance et autres propriétés statistiques du langage. Ces problèmes sont d'abord des problèmes de syntaxe ; et le théoricien de l'information ne se préoccupe pas du sens des symboles qui constituent le message. Le problème du sens est l'objet principal de la sémantique. Quoiqu'il soit parfaitement possible de transmettre des séquences de symboles avec une précision syntaxique parfaite, ces symboles demeureraient vides de sens si l'émetteur et le récepteur ne s'étaient mis d'accord auparavant sur leur signification. En ce sens, tout partage d'information présuppose une convention sémantique. Enfin, la communication affecte le comportement et c'est là son aspect pragmatique (Watzlawick, 1972 : 15-16).

Dès lors la mise en modèle s'impose (fig. 89):

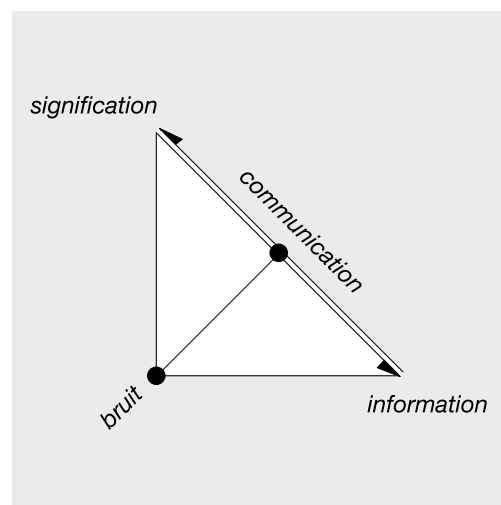


Figure 89 : Le modèle ternaire *information/signification/communication*

Le schéma exprime le fait que *l'information* et la *signification* sont des opposés contraires qui n'ont en réalité d'existence que l'un par rapport à l'autre. Ce rapport indispensable entre les deux, à la fois informant et signifiant, est représenté par la *communication*.

Ce modèle conduit ainsi à une interprétation qui met en valeur la place intermédiaire et le rôle médiateur de la *communication*. Cette interprétation ne pourra pas ne pas mettre aussi en évidence le fait que *l'information*, c'est de *l'ordre*, que la *signification*, c'est de la *hiérarchie* et que, enfin, la *communication*, c'est de *l'organisation*.

4.4.1 L'information

Par le fait même d'avoir été considéré axe horizontal *l'information* sera, de même que *l'ordre*, une valeur quantitative (Weaver & Shannon, 1975)⁵¹. En effet, *l'information* se réfère à quelque chose de nouveau, transmis de l'émetteur au récepteur. Cette information est considérée indépendamment de toute signification qualitative, en termes de simple probabilité d'apparition. Si nous étions absolument certain qu'une information, qu'un événement surviendrait (tel le tirage d'une boule noire dans un sac ne contenant que des boules noires, par exemple), celle-ci ne nous apprendrait rien et la quantité d'information qu'elle nous apportera sera strictement nulle. Mais

[...] si son apparition était aléatoire (tirage d'une boule noire dans un sac contenant également des boules blanches), une incertitude sera levée, et le gain en information sera d'autant plus grand que la probabilité de l'évènement était plus faible.

Un évènement peu probable sera porteur d'une grande quantité d'information mais il se réalisera peu souvent. Au contraire, l'apparition d'un évènement très probable apportera peu d'information à la fois mais elle se réalisera souvent (Passet, 1979 : 167).

L'information se nourrit donc de l'entropie de l'information, de l'incertitude et elle est quantitativement d'autant plus grande qu'elle a moins de chance de se produire. On peut ainsi s'imaginer *l'information* comme une fuite en avant vers des séquences d'évènements finis (probabilistes) de plus en plus longs qui donneront des informations de moins en moins probables et donc de plus en plus importantes. Mais l'information finale et définitive, d'une importance capitale, celle que le progrès scientifique cherche avec fébrilité, ne viendra jamais car sa probabilité d'apparition, tout bien vu, est nulle ! La raison scientifique, poussée à son point extrême, « rêve » d'un achèvement final que seul son contraire, la signification hiérarchisante et redondante est capable d'atteindre.

L'échelle des valeurs est absente de l'information, il n'y a que de l'ordre. L'image de la *chaîne* est utile à ce titre et nous aide, en quelque sorte, à mettre en ordre de quantité croissante les séquences d'information, tel que, par exemple, on le trouve « matérialisé » dans des objets de plus en plus informés par le travail humain, comme nous l'enseigne l'économie. C'est dans ce sens que l'information, ordonnatrice du processus économique et créatrice de valeurs d'usage, est considérée, indépendamment de la valeur d'échange. De manière complémentaire, on pourrait dire que la signification, en tant que créatrice de valeurs d'échange, est considérée indépendamment des valeurs d'usage, et qu'elle est hiérarchisante pour le processus économique. Elle le culturalise. Ce n'est pas un hasard si Jacques Attali (1975), sous des appellations diverses (énergétique, informationnelle, cybernétique), considère l'information comme ayant un caractère éminemment économique. Mais c'est également en échangeant ces *informations* économiques (valeurs d'usage) sur le marché que celles-ci se transforment en *communication* économique (valeur d'échange). Ce faisant, dans le rapport des prix, on lit aussi la *signification* (la hiérarchie) des valeurs économiques. Car, malgré ce que semble vouloir nous faire croire l'économie libérale, les prix ne sont pas exclusivement de la mécanique (de l'ordre) liée, sur un marché, au libre échange entre l'offre et la demande. Avant d'être échangés (communiqués) et après être produits (informés), les objets économiques supportent une hiérarchisation de valeurs (signification) qui est imposée par l'usage culturel (symbolique) qui organise la demande. Ce n'est pas la rareté comprise simplement comme quantitative (ordonnante) qui crée seule la valeur économique, elle agit conjointement avec la rareté qualitative symbolique (hiérarchique)⁵². Ainsi, l'échange et son but la consommation, coordination entre l'offre informante et la demande signifiante, est de même ordre que la communication de langage⁵³. L'isomorphisme ternaire est à l'œuvre.

L'information est sans doute ici aussi cette « pensée latérale » que De Bono (1973) considère informante, discontinue et originale, toujours « au service de la créativité dans l'entreprise ». En cela elle s'oppose évidemment à la pensée verticale signifiante, continue et banale. Tout en affirmant que les deux types de pensées – latérale et verticale –, sont les deux extrémités opposées d'un spectre, De Bono (ibid. : 12) n'envisage jamais une pensée diagonale, relationnelle. Il passe ainsi à côté de l'organisation, la véritable *organisation*, car pour agir utilement dans quelque entreprise que ce soit, et non seulement économique, il faut surtout une pensée diagonale.

Un autre caractère de l'information est le fait d'être émettrice, univoque et par conséquent *impérative* : c'est un *ordre* à l'intention du récepteur. À cet égard, les mass média restent encore des instruments de l'information, de l'ordre, de l'impératif, car généralement il n'y a pas de contrôle de cette information en retour, car pas de réelle communication. Rien a priori dans une information partie de l'émetteur (locuteur) ne prouve qu'elle réponde à une demande du récepteur. Quoi donc de plus informant, au sens aristotélicien, qu'un ordre (Thom, 1980 : 284). Mais l'analogie information-ordre est encore plus profonde car, depuis que Von Forster lança en 1960 le principe de « l'ordre à partir du bruit », les recherches ne font que confirmer que

l'ordre c'est de l'information, de même que le bruit, c'est le manque d'information, c'est l'entropie, c'est-à-dire le désordre informationnel (Atlan, 1979 : 64).

Plus l'information augmente, plus l'ordre augmente aussi. Aussi complexe qu'elle soit, l'information ne peut pas sortir d'elle-même, de l'ordre des choses en quelque sorte ; il faut imaginer quelque chose qui le permette. C'est seulement en étant en même temps hiérarchique (signifiante) que l'information peut faire passer la communication nécessaire. Ce quelque chose, c'est l'origine commune de la bifurcation orthogonale de l'information et de la signification. Elle est *coïncidentia oppositorum* de la non-information et de la non-signification, leur degré zéro, c'est-à-dire le concept de « bruit ». Le discours de la signification décolle ainsi verticalement du même point originaire du bruit d'où l'ordre, lui, s'étale horizontalement. « Ainsi le principe de complexité par le bruit, c'est-à-dire l'idée d'un bruit à effets positifs, c'est la façon détournée que nous avons d'introduire les effets du sens, de la signification, dans une théorie quantitative de l'organisation » (ibid. : 88).

C'est d'ailleurs par souci de donner à l'information un sens propre, antinomique par rapport à la signification, si nécessaire à l'émergence corrélative de l'organisation qu'Edgar Morin s'insurge contre l'insidieuse transformation de l'information en une sorte de principe universel puisque celle-ci « est devenue une notion qui prétend à l'emprise sur toutes choses physiques, biologiques, humaines. Elle entend désormais régner de l'entropie à l'anthropos, de la matière à l'esprit » (Morin, 1977 : 310). Ainsi sans diminuer en aucune façon le rôle de l'information, nous en restons à sa définition quantitative, débarrassée de toute référence subjective et signifiante, qui fait d'elle l'instrument privilégié pour comprendre l'ordre thermodynamique du monde (Rosnay, 1975 : 171-172).

4.4.2 La signification

Si l'information est horizontale et quantitative, la signification, de son côté, est verticale et qualitative. Elle ne se nourrit plus d'incertitude, comme l'information, mais bien au contraire de *redondance*, c'est-à-dire de certitude. Si l'information a un côté de découverte, d'étonnement, de nouveauté, la signification a plutôt un côté de reconnaissance, de déjà vu, de « bien commun », de consensus. À travers la signification, c'est la hiérarchie des valeurs qui se fraie un chemin⁵⁴.

Son importance est fondamentale pour la cohésion de la société humaine. Si l'information satisfait le besoin de curiosité, de nouveauté, la signification satisfait un besoin, non moins fondamental, de sécurité, de continuité, de partage : celui d'être rassuré. Il est vrai que ce que l'on connaît déjà est redondant, cela ne nous apprend rien de neuf, mais justement à cause de cette redondance on se rappelle de ce que nous sommes, par l'exercice de la mémoire, de la tradition. Faire vivre la redondance

dans tous ses détails, par remémorations successives et festives, revient à faire de celle-ci la source de la signification même de nos valeurs les plus chères. Puisque l'on sait maintenant que plus une information signifie, moins elle nous informe, on peut considérer la redondance (la signification) comme de l'information certaine, une confirmation rassurante. Cette thésaurisation de l'information se transforme en mémoire collective, en culture et enfin en sacré par une mise en hiérarchie des significations. Ainsi devenue signification, l'information ne se renouvelle plus mais en échange se réitère, se réactualise, se remémore dans ses plus petits détails pour qu'on puisse se rassurer qu'elle est toujours près de nous, preuve de notre propre identité, de notre pérennité, de notre unité (Éliade, 1965 : 71). Hiérarchisées en *échelle*, les valeurs, gorgées de signification allant jusqu'au sacré, constituent l'axe vertical, la dimension culturelle de la société humaine.

Mais pour que la communication humaine puisse organiser la société, il ne suffit pas de considérer d'un côté l'information « innovante » et de l'autre la signification « rassurante ». Il faut que l'une et l'autre entrent en relation réciproque, c'est-à-dire justement en communication.

4.4.3 La communication

Sa position médiane et son rôle médiateur entre les deux concepts contraires *information* et *signification* nous mènent directement au triangle logique et la position diagonale de la *communication*. De cette manière la *signification* et l'*information* se rencontreront pour créer ensemble l'intégration organisatrice de la communication. Entre la signification et sa hiérarchie verticale et l'information et son ordre horizontal, quoi de plus normal que de trouver la communication en tant que leur organisation réciproque (Rosnay, 1975 : 171-172). Dans l'ouvrage maintenant classique de l'école de Palo Alto, *Une logique de la communication* (Watzlawick, 1972), on trouve confirmé d'ailleurs par une phrase célèbre non seulement ce que tout un chacun sent intuitivement, à savoir qu'« on ne peut pas ne pas communiquer » mais aussi, et surtout, la structure ternaire du modèle *information/signification/communication*, du moins implicitement. Ainsi, considérant que « tout échange de communication est symétrique ou complémentaire selon qu'il se trouve sur l'égalité (non-ordre, syntaxique) ou la différence (hiérarchie, sémantique) » (ibid. : 68), les auteurs de Palo Alto arrivent à la conclusion, qui est aussi la nôtre, de la corrélation entre les deux tendances, car

le paradigme symétrie-complémentarité est peut-être celui qui se rapproche le plus du concept mathématique de fonction, les positions des individus n'étant que des variables susceptibles de prendre une infinité de valeurs dont le sens n'est pas absolu, mais n'apparaît que dans leur relation réciproque (ibid. : 69).

Exprimé sur le triangle logique, cela revient à dire qu'entre deux locuteurs la relation de communication est à la fois corrélation directe « symétrique » ou inverse « complémentaire » entre l'information et la signification suivant qu'on l'interprète au long de la bissectrice ou au long de la diagonale (fig. 90).

C'est d'ailleurs dans le point d'interaction de ces deux directions que se trouve, on le sait déjà, la communication véritable, pour laquelle « on a d'ailleurs proposé un troisième type de relation : la relation métacomplémentaire » (ibid. : 67), que nous pourrions appeler aussi symétrico-complémentaire. C'est justement le point « T », le tiers-inclus, inspiré par Lupasco.

Mais il se peut bien que la relation entre les deux personnes (locuteurs), aussi équilibrée et complexe qu'elle soit, ne constitue pas encore une véritable communication mais seulement une *situation de communication*. C'est du moins l'avis de certains auteurs (Benveniste, 1966) qui ont étudié les personnes en tant qu'actants du discours, considérant qu'il faut être au moins trois pour vraiment communiquer⁵⁵. C'est pas la médiation de *il* qui « peut être une infinité de sujets ou aucun » que le dialogue *je / tu* s'instaure dans le champ pragmatique, intersubjectif de la communication (Benveniste, 1966 : 230). À propos de ce « troisième homme qui hante nos paroles et nos langues », Michel Serres (1991 : 82-85) insiste : les troisièmes personnes grammaticales (généralement issues des prénoms ou adjectifs *démonstratifs*) sont *démonstrativement* des tiers. Finalement, « la troisième personne donne donc une fondation de tout le réel extérieur, de l'objectivité dans son ensemble, unique et universelle, en dehors de tout sujet en première ou deuxième personne. » Mais la manière dont la communication peut-être interprétée en tant qu'organisation, par la corrélation information/signification, nous est expliquée d'une façon exemplaire par Henri Atlan, exemple d'école en son genre, que nous allons parcourir brièvement.

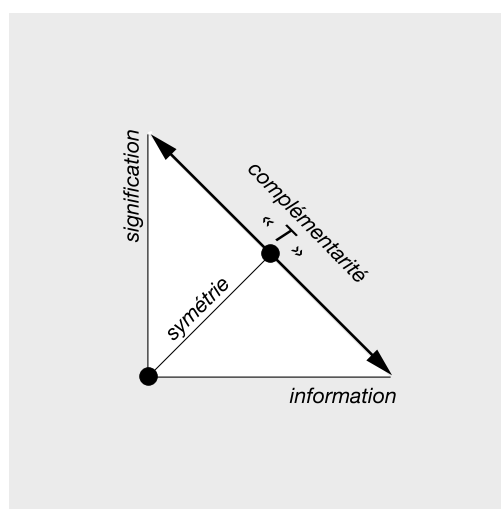


Figure 90 : Communication symétrique ou complémentaire

Pour Atlan (1972 : 231) c'est la notion de quantité d'information contenue dans un système – telle qu'entendue par Shannon – qui constitue, pour de nombreux auteurs (Von Neumann, notamment), une possible définition du degré d'organisation. Dans un deuxième temps, d'autres auteurs, parmi lesquels Von Foerster⁵⁶, vont consolider la notion de redondance (signification) comme synonyme d'organisation. La conclusion, tirée par Atlan, est que

ces deux définitions sont contradictoires : pour la première un degré d'ordre et d'organisation élevé correspond à une quantité d'information élevée et pour la deuxième à une redondance très grande, donc à une quantité d'information très petite. Le fait que toutes deux aient pu être proposées et justifiées montre le caractère ambigu de la notion d'organisation tirée tantôt vers la régularité et la répétition, tantôt vers la variété et l'hétérogène (ibid. : 237).

Sans entrer dans le détail de la phrase, nous pensons trouver structurellement un compromis car en mettant en opposition l'information (la nouveauté) et la signification (la redondance), on ne peut pas s'en sortir sans faire appel à une tierce interprétation : la prise en considération simultanée des deux définitions contradictoires. Cette tierce interprétation, proposée par J. Polonsky, conduit à une définition de l'organisation en tant que processus « où l'état d'organisation à un moment donné de l'histoire d'un système est un compromis entre les fonctions H [n.n. pour nous *quantité d'information*] et R [n.n. pour nous *redondance*] variant dans des directions opposées » (ibid. : 235). Toujours d'après Atlan,

Polonsky distingue deux sortes de structures, qu'il appelle ordonnées et organisées, caractérisées par deux sortes d'information qu'il appelle respectivement information redondante et spécifique. La première est mesurée par la redondance R de Shannon et la deuxième par la fonction H, quantité d'information [...]. La première exprime la répétition, la deuxième la variété [...]. On pressent déjà que ces deux propriétés bien qu'opposées — répétition et variété — doivent constituer ensemble l'organisation sous sa forme la plus riche et la plus générale (ibid. : 235-236).

Nous avons repris cette citation pour appuyer la nécessité du triangle logique permettant de bien réduire le discours tout en bénéficiant de gains de précision appréciables. En effet, même si tout semble juste en général, le modèle de Polonsky comporte des ambiguïtés qu'une rigueur géométrique coordinatrice pourrait peut-être lever. Ainsi, puisque les deux structures dégagées sont opposées et que l'une d'entre elles s'appelle ordonnée, l'autre devrait s'appeler « hiérarchisée » et surtout pas « organisée » puisqu'une structure organisée est leur corrélation médiatrice réciproque. L'organisation ne peut pas être à la fois tout et partie ! De plus, il faut accepter un renversement des fonctions des opposés : la structure ordonnée, ce n'est pas la redondance (la signification) mais l'information. Quant à la redondance, elle représente, nous le savons déjà, la hiérarchie. C'est seulement après avoir clarifié ces notions à l'aide du triangle logique, par une topologie des concepts, qu'on peut en conclusion affirmer sans équivoque que l'organisation est la relation réciproque complémentaire (corrélation négative) entre l'information et la signification. Dès lors, en étant à la fois *information-signifiante* et *signification-informante*, l'organisation est de la *communication*. Entre les deux, l'isomorphisme fonctionnel est parfait : de même que l'organisation est une question de communication, la communication est une

question d'organisation. C'est sur la communication que repose toutes les autres fonctions d'une organisation (Halloran, 1978 : 58).

Et l'on pourrait ajouter que si l'information est « instructive » et la signification « formative » alors la communication, socialement parlant, est « constitutive ». Quand il y a une sur-communication festive (des célébrations), il y a sans doute un abus sur la signification de ces manifestations. Il est connu que la signification est redondante, c'est le sens que l'on réitère pour assurer la stabilité identitaire du corps social. Ne rien changer dans la signification des faits communicatifs (son caractère redondant) rassure et soude la communauté. Mais une pléthore de communication mène à l'insignifiance. C'est ce qui se passe à l'autre pôle contraire de l'information qui se veut étonnante, nouvelle et pas encore signifiante. L'excès d'information devient de son côté désinformation, du bruit. C'est entre les deux que la communication donne sens (dans un sens ou l'autre) aux événements sociaux car médiatrice, elle lie les contraires. Par son caractère pragmatique de messenger, toujours du temps présent, la communication est essentiellement du ressort du politique. Elle *donne sens* entre une signification en partie informante (donc capable de reproduire, de se renouveler, d'être ouverte vers l'avenir, tout en s'appuyant sur l'acquis, sur la réitération du même) et une information en partie redondante, tout en s'appuyant sur le passé, sans quoi l'acquis de la nouveauté serait absolument incompréhensible, en fait un étonnement d'une perplexité totale.

C'est la communication qui met de la redondance dans l'information et de l'information dans la signification redondante pour donner du sens au tout. Elle fait perpétuellement un aller-retour dans les deux sens information/signification et met en place sa propre structure suivant les règles de la logique politique. La communication est politique ou elle n'est pas. C'est elle le grand marionnettiste qui utilise le culturel, et son avatar sacré, de même que le naturel, et son avatar économique, pour donner le véritable sens humain de l'organisation sociale. Ce sens est, on le répète, essentiellement politique. Dès lors, on doit s'attendre qu'en cherchant explicitement l'équilibre et le compromis raisonnable, les buts du politique soient fréquemment confondu avec les moyens et vice-versa. Du point de vue de la culture, on pourrait dire que c'est le but qui est la finalité, du point de vue de l'information, ce seraient plutôt les moyens qui deviennent finalité.

4.5 La fonctionnalité cartographique et sa représentation

On doit à Jacques Bertin (1980, 1983) d'avoir posé très clairement le double problème auquel est confronté toute image cartographique : rendre visible/rendre lisible. Il nous a paru utile de revenir sur cette question pour tenter de trouver la logique implicite qui en est la base, d'autant que l'auteur est lui-même cartographe avant d'être théoricien et critique de la carte.

En 1967 déjà, dans sa *Sémiologie Graphique*, Jacques Bertin expose une vision fonctionnelle de la représentation graphique. Il souligne que

comprendre une information graphique, c'est mémoriser visuellement [...] ce sont les conditions de mémorisation, liées à la quantité et au niveau conceptuel des informations qui permettent de séparer et de préciser trois fonctions dans la représentation graphique, et probablement dans tout système de communication (ibid. : 160).

Ces trois fonctions, Bertin (1967) les identifie à travers trois processus qu'il nomme enregistrer, communiquer et traiter. *Enregistrer*, nous dit-il, consiste à « fournir un inventaire commode et exhaustif de l'information », l'important c'est « l'exhaustivité » par rapport à l'intention (dessins d'inventaire) dont la limite de complexité est soumise aux règles de lisibilité. Tous ces documents doivent être relus point par point. Leur mémorisation visuelle d'ensemble est pratiquement inutile : ce qui compte c'est la disponibilité de l'information qui nous évite justement un effort de mémorisation du détail. Cartes routières, plans de métros, dessins d'inventaires de toutes sortes constituent des messages graphiques à partir desquels tout reste à faire pour autant qu'on y consacre le temps de lecture nécessaire. *Communiquer*, nous dit Bertin, consiste « à l'opposé » à se donner « les moyens de retenir une information à l'aide de mémoire visuelle ». Ici l'important « c'est que l'information soit mémorisable » ; l'exhaustivité n'est pas requise alors que « sans trahir ni truffer » il sera nécessaire de simplifier les signaux visuels permettant « de retenir en quelques instants l'essentiel de l'information contenu » dans ce que Bertin appelle des « messages » et qui seront d'autant plus efficaces que leur « lecture pourra être faite au niveau de l'ensemble ». Tous ces croquis « pédagogiques » tendent à inscrire l'essentiel de l'information dans la mémoire, « à faire en sorte qu'elle devienne une connaissance acquise susceptible d'être restituée dans la pensée » le moment voulu. Notons au passage que le terme « communication », dans l'esprit de Bertin, est à notre avis du niveau de la signification. Enfin troisième fonction, *traiter* l'information relève d'une combinatoire qui demande de

mettre en œuvre les processus de mise en ordre et de catégorisation, afin de découvrir les groupements contenus dans l'information traitée,

en déduire des composantes ou des catégories nouvelles, en nombre réduit et par conséquent plus faciles à mémoriser que l'information exhaustive (Bertin, 1967 : 164).

Tout ce qui permet de « découvrir des corrélations dans un domaine fini et d'en déduire des lignes de force, des sous-ensembles, des composantes nouvelles » poursuit-il.

L'échafaudage conceptuel de Jacques Bertin n'est pas tout à fait ternaire à la base, mais il peut néanmoins prendre place dans une telle schématisation car indéniablement deux fonctions sont orthogonales tandis que la troisième est à la fois l'une et l'autre, les cumulant sans être la même chose. Conservant les termes employés, on peut dire que « enregistrer » appartient indéniablement au domaine horizontal de *l'ordre*, donc de l'information, de « l'exhaustivité des inventaires » ; « communiquer » ressort ici du domaine vertical de la *hiérarchie*, donc de la signification « des messages mémorisables » ; « traiter » relève indubitablement de *l'organisation* à la fois informante et signifiante, où exhaustivité et mémoire réunies permettent de rechercher « le schéma synthétique à la fois le plus simple et le plus significatif », en fait la véritable *communication*. Les trois fonctionnalités de Jacques Bertin peuvent donc se replacer dans un modèle ternaire (fig. 91).

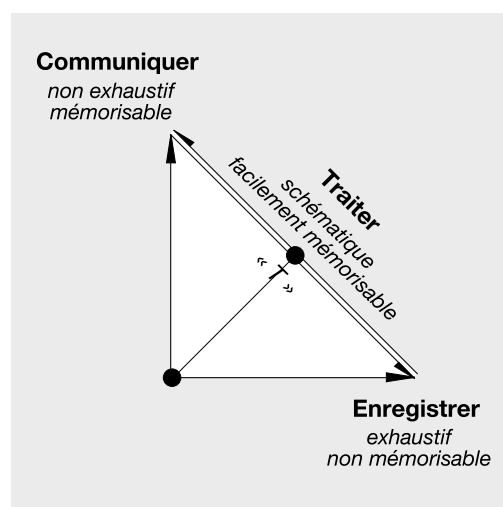


Figure 91 : Les trois fonctions de la carte selon Jacques Bertin

4.5.1 Lire/voir/apprécier

Pour comprendre la carte il faut à la fois la *regarder* et la *voir* comme une représentation figurative, comme une photographie (synchronique) et à la fois la *lire* et la *comprendre* comme une texture, comme une écriture (diachronique).

Iconiquement (donc regardée ou vue) la carte *signifie*, symboliquement (donc lue) la carte *informe*. Pour reprendre la terminologie de Jacques Bertin nous dirons que si la carte est à *lire*, ce qui pose ainsi la question « à tel endroit, qu'y a-t-il ? », s'informant par là individuellement des répartitions de lieu en lieu, ou si elle est à *voir*, ce qui pose cette fois la question de « tel caractère, où est-il ? », donnant par là un sens à la géographie des répartitions sur tous les lieux simultanément, c'est que ces deux tendances, qu'on pourrait appeler aussi de *localisation* (lire) et de *distribution* (voir), sont les axes épistémologiques orthogonaux qu'un tiers-inclus va mettre inévitablement en corrélation inverse diagonale. *Voir et lire* ne représentent autre chose que la diagonale bi-directionnelle qui résulte de leur corrélation inverse parfaite ; les deux axes sont en même temps des concepts fondamentaux pour la carte, c'est-à-dire l'*information* et la *signification* ou encore, le contenu et le contenant, le quoi et le où.

C'est justement en étant dans une position intermédiaire (mi-iconique, mi-symbolique) que la carte *communique*, signifiant et informant à la fois, mettant en ordre hiérarchique, autrement dit organisant le champ de la compréhension cartographique par l'appréciation (fig. 92). À travers celle-ci, on rejoint la vision de Jacques Bertin : la carte est un dispositif à questionner. « Apprécier » le territoire n'est-ce pas aussi le questionner et se questionner à son propos ?

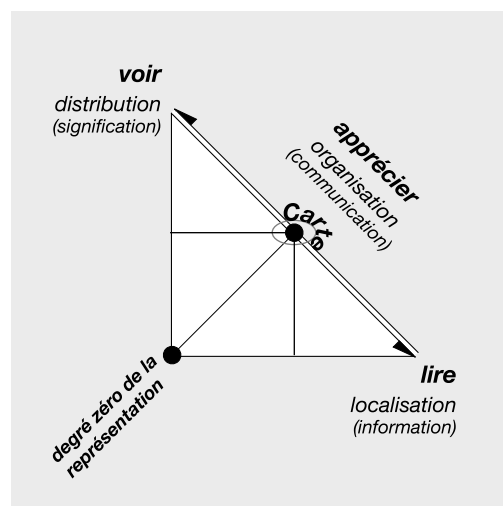


Figure 92 : Le modèle ternaire de la fonctionnalité de la carte

La fonctionnalité de la carte se déploie dans le *plan oblique*. Elle est diagonale intégrative des deux axes coordonnateurs opposés du lire (les localisations) et du voir (les distributions). En ce sens, elle représente à la fois *ordre / information* et *hiérarchie / signification*, tout en étant autre chose. La carte est un outil de *communication* agissant comme révélateur du décodage des rapports de l'homme au territoire. Elle permet l'appréciation des organisations spatiales de par sa position intermédiaire, un « front » de relations à double voie, communiquant une information (sur les localisations), comme par la lecture d'un texte, communiquant une signification (sur les distributions), comme par la visualisation d'une image, simultanément et réciproquement.

On considère l'axe horizontal de la localisation, ou le contenant, comme échelonné entre une localisation « isolée » à l'origine, et une localisation « partout », à l'extrême du vecteur. L'axe vertical du contenu, s'étire entre le « spécial » de nature plutôt univariée et le « général », de nature plutôt multivariée. On considère, par exemple, qu'une carte topographique est générale ; elle se résume en fait à l'information visible sur le terrain, où l'échelle est capitale, permettant d'apprécier l'information principalement par le fait qu'on *lit* ce type de carte. Une carte thématique au contraire est spéciale. Elle résume une information invisible sur le terrain et n'a, à la limite, pas besoin d'échelle puisque c'est la légende, souvent très élaborée, qui est essentielle. Son appréciation se base sur le fait de pouvoir *voir* les schémas d'organisation de l'ensemble. On peut déjà considérer qu'entre les deux existe une infinité de cartes qui sont plus ou moins à lire et à voir à la fois et que, théoriquement, la meilleure, celle qui se trouve à mi-chemin entre voir et lire, est celle qui se trouve dans le point « T », ce tiers-inclus où l'on se trouve épistémologiquement le mieux placé.

C'est autour de ce point « T » privilégié qu'on peut sans doute situer les cartes typologiques issues de modèles multivariés complexes mais dont la représentation cartographique est souvent très simple. En effet, ces cartes se voient d'un seul coup d'œil, ne transmettant souvent que quelques couleurs permettant la discrimination des types d'espaces, mais pour les décoder, il est nécessaire d'en lire la légende, une légende que l'auteur de la carte a rendue explicite par un texte, clé d'interprétation d'autant plus incontournable de la sémiologie graphique utilisée qu'il s'agit, dans les processus de classifications multivariées, de profils très complexes. Rappelons que si ces cartes se donnent au regard, pour les voir, il faut savoir les lire, d'où le rôle de la légende. Les cartes se voient autant qu'elles se lisent car au premier coup d'œil, on n'y comprend rien malgré la simplicité chromatique et malgré que tout soit mis en œuvre pour faire voir. Les *chorèmes* relèvent d'ailleurs aussi de cette catégorie.

Entre la carte à voir, celle d'une information spéciale qui est localisée partout, et la carte à lire, celle d'une information générale qui se trouve isolément, il y a la place pour toute la série de cartes d'information et de localisation, entre spéciale et générale, entre le partout et le spécifique. Ces cartes, qui sont autant à voir qu'à lire, confirment la logique diagonale. Dans une carte à lire (« à tel endroit, il y a telle chose »), on a besoin d'abord que l'endroit soit à sa place, c'est le rôle déterminant de l'échelle. Dans la carte à voir (« tel caractère est ici ou là »), on a besoin d'abord de situer la place sur l'échelle graphique clair-foncé, d'où le rôle déterminant de la légende. Pour voir et lire à la fois la carte, il faut que la localisation s'appuie sur une échelle adéquate de même que l'information sur une légende adéquate. Échelle et légende sont les clés de voûte qui coordonnent tout champ cartographique. Comprendre l'organisation cartographique, faite de voir et de lire, de contenant et de contenu, de localisation et de distribution, chaque fois simultanées, c'est se référer à un troisième terme et sa diagonalité conceptuelle.

Si sur l'axe horizontal la localisation, le contenant, est fonction de l'échelle, sur l'axe vertical la distribution est fonction de la légende. De même que sur une carte, l'échelle détermine la localisation des lieux, de même la légende détermine la distribution qui leur est attaché. L'échelle est en fait une chaîne horizontale qui donne l'ordre des choses cartographiques (les lieux sur la carte). C'est donc bien la légende qui, donnant la hiérarchie de l'information, est une échelle verticale, celle visuelle du clair au foncé des nuances d'une même couleur ou de couleurs différentes. L'échelle nous permet de lire la carte tandis que la légende nous permet de voir la carte. L'une donne l'ordre horizontal des choses, l'autre donne la hiérarchie verticale des valeurs tandis que leur corrélation diagonale nous donne l'organisation, évidemment cartographique. Comme tout autre système cohérent, la carte est organisée, elle est ordre hiérarchique. Puisqu'on a assimilé la localisation avec la métaphore de la *chaîne* et la distribution avec la métaphore de l'*échelle*, il est normal qu'on pense à la métaphore de l'*escalier* (discontinu) ou de la *rampe* (continu) pour caractériser l'organisation cartographique, formée de la double tendance à voir et à lire. La métaphore de l'escalier fait ressortir les seuils, les ruptures et les discontinuités dans la compréhension cartographique, par contre une métaphore de plan incliné met en évidence la notion de continuité, d'uniformité. Peut-être alors n'est-il pas faux de considérer la diagonale, et plus généralement la pente, comme une combinaison de paliers et de rampes dans la corrélation des contraires, sur lesquels, par voie d'interpolation, on obtient des isolignes de toutes sortes de phénomènes géographiques dont l'appréciation des distributions relève de la fonctionnalité de la carte.

Dans un autre ordre d'idée, dire la carte en tant que communication est une autre manière de dire *organisation* car cette fois-ci la diagonale est le tiers-inclus entre l'axe horizontal de l'information et l'axe vertical de la signification.

Si la communication cartographique est la voie oblique médiatrice entre l'information cartographiée et la signification élémentaire sémiologique, on devrait peut-être parler d'*indice* pour l'information, de *signe* pour la signification et de *pertinence* pour la communication. L'indice de l'information se transforme en signe de signification par l'indispensable médiation de la pertinence, du contexte pragmatique et ses règles de communication. Il n'y a en réalité ni information pure ni signification pure (autrement dit, ni information à 100%, ni signification à 100%). Il y a un mélange des deux, un complexe information/signification fait de nouveauté et de redondance, dans un contexte médiateur de communication, seul donneur de *sens*, une notion à ne pas confondre avec celle de signification.

Le point zéro de la fonctionnalité de la carte

Situons-nous au point zéro. Qu'est-ce que l'origine fonctionnelle de la carte ? Quelque chose qui n'est pas encore carte, quelque chose qui n'a ni information cartographique, ni signification cartographique puisqu'on est sur le territoire lui-

même. On parle bien d'information et de signification du territoire ; ce n'est pas la même chose que de parler de l'information et de la signification de la carte puisque les règles de passage du territoire à la carte sont des règles propres à la carte. Du point de vue fonctionnel, quand je n'ai ni information ni signification, c'est parce que je n'ai pas encore la carte, je n'ai que le degré zéro de celle-ci.

Du point de vue de la communication cartographique, l'origine c'est du bruit. Le bruit c'est un tourbillon désorganisé où, dans la tête du concepteur tout se mélange : l'information qu'il devra mettre sans savoir encore quelle signification elle aura, ni pour lui ni pour le lecteur. Il anticipe déjà sur la mise en place de la bifurcation information/signification et par là même du déploiement de la diagonale organisatrice de la communication. Au moment même de la sortie du point zéro de la carte, de la promesse organisationnelle cartographique, on entre dans une logique effective d'*information/signification/communication*, d'autant plus accusée que les axes coordonnateurs sont amplement représentés. Plus on a d'information cartographique, moins on a de signification, car il y a trop d'information à lire de manière exhaustive. À l'inverse, plus on a de signification, moins on a d'information, puisqu'une information de 100 % est si étonnante et neuve, qu'elle n'entre pas dans notre système signifiant. Il faut une certaine redondance significative, une « mémoire » des choses pour que l'information nouvelle soit reconnue, au moins partiellement. On a besoin à la fois d'*information partiellement redondante* et de *signification partiellement informante* autrement le sens de l'image-carte ne peut être communiquée. Par excès d'information, le trop plein rebute ; par excès de signification, le message n'a plus d'importance car il devient redondant, tous le re-connaissent. C'est par la voie du milieu « bien tempéré » qu'il faut prendre la carte pour la comprendre !

Il faut bien dire que ni l'information ni la signification n'apparaissent, sur une carte, comme quelque chose d'autonome. La séparation est didactique et vise la compréhension des mécanismes. Tous ces éléments d'horizontalité informante et de verticalité signifiante se retrouvent en tout temps, dans le champ cartographique, médiatisés par la communication. Quand, à la fois, on regarde et on lit une carte, on est confronté simultanément au degré d'information et au niveau de signification et par conséquent la carte entre en situation de communication. Information et signification sont non seulement à l'œuvre dans la tête du concepteur, puisque celui-ci possède déjà un système de valeurs codifiées, une verticalité, une redondance, mais dans sa carte, il tente de les actualiser simultanément. De l'autre côté, l'utilisateur qui a également son propre système de valeurs, va recevoir de la carte un certain niveau d'information et un certain degré de signification dans la mesure où la pragmatique, le contexte, lui permet de recevoir le message communiqué.

4.5.2 Penser et agir en carte

L'image cartographique joue un rôle dans la vie de l'esprit et elle a indéniablement une fonction intermédiaire entre le sensible et l'intelligible. Elle participe de l'ensemble des activités cognitives, au niveau de la connaissance et de la pensée, mais aussi dans la vie active. Car parler de *la carte en acte*, c'est aussi parler de l'agir, qu'il soit conceptuel, communicationnel, cartographique.

Penser en carte

Une carte, représentation de l'espace géographique sensible ou abstrait, participe aux opérations d'intelligibilité du territoire. S'il est indéniable que l'activité de connaissance véritable relève des sens et du concept, sans la médiation de l'image, il serait bien difficile aux processus cognitifs de prendre forme, de se développer ou de s'achever. Nos cartes, en tant qu'images, jouent un rôle complexe dans la constitution, l'accompagnement et l'accomplissement de la connaissance. L'image-carte est porteuse à la fois d'informations effleurant à la surface, et à la fois de significations profondes nécessitant une démarche interprétative, qui en disent parfois plus long que la chose même ou sa représentation. Dans certaines situations les images fourniront un savoir immédiat, la pensée ayant alors surtout besoin d'informations pouvant atteindre la précision digitale et favoriser une sorte de proximité sujet-objet, comme par exemple dans le cas des cartes topographiques. Dans d'autres situations, l'ouverture à un sens plus global marginalise le savoir factuel, permettant de livrer des significations riches de contenu.

Avant d'être une abstraction simplement nominale et parce que l'espace tracé est structurellement révélateur, le graphisme des symboles, des lettres et des chiffres est propre à exprimer du sens. Le contenu est inséparable de la géométrie spatiale. Au-delà et dans une autre perspective, l'image cartographique oriente et informe l'esprit de qui la regarde. Le philosophe de l'image Wunenburger nous le fait remarquablement comprendre :

De ce point de vue, l'image est, à bien des égards, abstraite, parce que le changement d'échelle éloigne grandement l'image de son référent et que la carte n'informe sur l'espace réel que par la médiation de signes digitaux qui exigent une codification (légende de la carte). Pourtant l'espace de la carte n'est souvent que semi-analogique, les couleurs pouvant être mimétiques (verte pour les terres agricoles, brunes pour les montagnes), ce qui rend d'ailleurs possible une lecture connotative, source d'une rêve poétique et d'un imaginaire géographique. Certaines techniques de cartographie limitent le langage digital et se servent de couleurs pictogrammes, figures géométriques (cercles, triangles, etc.), vecteurs orientés, pour rendre l'information visible. En ce sens, tout en se différenciant d'une image mimétique, comme la photographie, l'image cartographique donne accès à un savoir sur le territoire qui court-circuite le discours abstrait. L'artifice de la représentation visuelle de la carte fait d'ailleurs qu'elle synthétise et clarifie bien davantage l'information sur l'espace réel que l'image photographique, qui, plus fidèle en un sens à l'apparence phénoménale d'un espace, est de lecture beaucoup plus difficile parce que les éléments signifiants restent prisonniers de leur configuration empirique particulière. Une carte est donc une totalité immédiate de savoir visuel, qui commence à

prendre sens à la surface même de son être. C'est pourquoi, d'ailleurs, l'image d'un territoire peut constituer une sorte d'espace transitionnel pour un individu, qui y rencontre à la fois la résistance de l'objet, mais atténuée par la représentation (la carte est moins aliénante que le monde), et la toute-puissance du sujet, qui peut sortir de soi sans encore engager la totalité de son corps. De ce fait, l'espace dessiné constitue, dans certaines thérapies, un monde intermédiaire, semi-subjectif et semi-objectif, à partir duquel un Moi peut s'arracher à son intériorité malheureuse (Wunenburger, 1997 : 204-205).

En pratique, la visualisation peut être d'une efficacité redoutable dans les activités intellectuelles en exploitant la représentation spatiale synoptique⁵⁷ plutôt que le raisonnement purement formel. Qui ne l'a vérifié en rangeant des cartes à jouer pour les classer ? La visualisation peut jouer aussi de la mémoire, s'avérant par là un instrument actif à travers lequel l'esprit met en ordre ses contenus, elle peut jouer également de l'anticipation⁵⁸, accentuée par la dimension culturelle. Au niveau de la rationalité scientifique, la mise en images intervient à chaque étape de l'itinéraire, de l'établissement des faits au jeu des hypothèses, des modélisations, simulations et interprétations et enfin dans la diffusion des résultats. La forme visuelle peut même conditionner l'approche heuristique en ce sens que l'image devient un médium qui permet de transformer le savoir abstrait pour en communiquer l'intelligibilité. C'est par exemple la démarche explicite de *la schématique* et ses « cartographies conceptuelles » visant l'aménagement des contenus (Cartier, 1994). Lorsque la carte ne sert plus à inventer ou à progresser, lorsqu'il ne s'agit plus de penser en images, elle sert à diffuser, à faire comprendre. D'heuristique, elle devient communicationnelle. Cette fonction nous intéressera particulièrement et nous nous y attarderons plus loin.

Agir par la carte

Penser, agir, représenter, voilà des actions étroitement interdépendantes. Ola Söderström (1999, 2000) l'a bien montré en ce qui concerne « l'agir cartographique en urbanisme » et nous n'entendons pas reprendre son point de vue de comprendre socialement parlant « ce que font les cartes lorsqu'elles agissent ». Elles ont indéniablement une fonction persuasive, un rôle de substitut de territoire réel ou encore d'instrument de négociation.

La question de l'immersion de la carte dans un contexte d'action nous paraît retrouver une dynamique intéressante à l'heure où il nous faut réinventer collectivement les devenir de nos territoires. Le territoire, cet espace vécu, ouvert et sans cesse en construction exige l'expression de solidarités nouvelles ou réactivées. Combien de nos territoires se télescopent dans un manque de lisibilité presque total ? Pour répondre à l'inadéquation de plus en plus importante entre les territoires, bassins de vie, bassins d'emplois, groupes d'action locale, communautés de ceci ou de cela, etc., et leur chevauchements inextricables, certains proposent ainsi une démarche, une *charte de territoire* (Gorgeu, Jenkins et alii., 1997), propice à la mobilisation des acteurs et donc à l'action collective, dans le dessein de définir une vision négociée des devenir territoriaux. Ce qui étonne dans cette approche, qui cherche explicitement à spatialiser la solidarité pour assurer une répartition équilibrée de la vie sur le

territoire, mieux gérer l'espace et le patrimoine, mieux répondre aux situations difficiles et créer du lien social, c'est l'usage de l'outil cartographique comme outil participatif fort et explicite de construction collective d'un territoire. La carte devient un instrument pédagogique majeur pour qualifier le territoire et générer une écriture collective, sa ré-écriture. Elle participe en effet d'une appréciation collective de l'état du territoire pour, dès le départ, se construire un regard, se forger un sentiment d'appropriation afin de bâtir une identité. La carte entre ainsi dans une démarche participative nécessitant la superposition des regards individuels, leur confrontation et si possible leur dépassement. Cette pratique privilégiant l'échelle intercommunale rurale, exemplifiée par l'équipe de Gorgeu, ne va pas de soi, comme toute démarche participative d'ailleurs. Elle propose néanmoins une certaine forme d'« agir cartographique » où la sélection des observables, le regard posé, la schématisation, la qualification et l'appréciation des territoires se créent par un regard collectif, une sorte d'espace transitionnel, mais aussi transactionnel, liant les individus.

Communiquer le territoire

Face à l'accélération de la globalisation et des convergences espace-temps, certains n'hésitent pas à annoncer la fin de la géographie en tant que science construite sur la préoccupation de prendre en compte les variations spatiales, prétextant que *ici* et *là* sont aujourd'hui inextricablement entremêlés. Cependant la géographie reste pertinente dans le sens que plutôt que d'affirmer que nous vivons dans un monde s'homogénéisant de manière inéluctable, nous préférons reconnaître que nous appartenons à un monde qui doit faire face à une hétérogénéisation des *territoires* – des espaces concrets aux espaces abstraits faits de réseaux, interactions, connexions multiples⁵⁹ –, en oscillation entre des échelles locales et globales s'éloignant d'ailleurs de plus en plus de l'univocité. Nos pays et régions doivent faire face à ces transformations, spécialement celles liées à une remise en question parfois radicale des systèmes politiques⁶⁰, économiques, administratifs où le partage des tâches entre l'État, au niveau administratif du moins, le volontarisme et l'autonomie locale reste hésitant sinon parfois embryonnaire.

Maillages et puzzle territorial

Un espace géographique peut être conçu comme un puzzle. Les territoires, du local au régional et au global, sont fait de pièces qui s'emboîtent les unes dans les autres ; leurs limites, qui divisent ou qui relie, quadrillent tout autant les espaces réels qui font nos cadre de vie que ceux représentés familièrement sur les cartes. À tous les niveaux de morcellement des territoires, chaque découpage crée un maillage spécifique, visible ou non, qui différencie et qui donne à voir. Car partitionner, mettre des limites, fixer des bornes, c'est donner une identité et définir une altérité.

Notre espace de vie est bien le fruit de toutes une série d'emboîtements et de pavages territoriaux qui sont tout autant les produits que les vecteurs de l'action humaine et les supports des stratégies qu'une société développe pour vivre et prospérer. Ces *mailles*⁶¹ invisibles sont des « traces » de conjonctures diverses et la marque du temps inscrit dans le territoire. Elles reflètent aussi les processus d'appropriation de l'espace, par affectation à une activité ou par attribution à une collectivité. Ces niveaux de morcellement rendent compte également, à travers les partitions administratives, de la maîtrise du territoire et de ses ressources, qu'elles soient humaines ou naturelles. Car, de fait ou de droit, maillages et réseaux dépendent des filets invisibles de la gestion publique. On les voit peu et souvent même pas du tout dans le paysage, mais ils sont essentiels dans l'organisation et la gestion de nos territoires et, efficaces ou non, ils font partie de notre vie quotidienne.

Dans le puzzle territorial, les différents maillages permettent d'aborder les rapports horizontaux d'ordonnement des partitions de base et leurs niveaux d'emboîtements qui ne sont pas toujours en connivence idéale : nos espaces nationaux sont riches de ces régions à géométrie variable héritées de la nature, de l'histoire, de l'état des techniques et du jeu social. On fait face à des géométries régionales institutionnelles ou fonctionnelles variables selon les logiques qui les organisent. Il est bien utopique de vouloir définir une fois pour toutes un système optimal de division territoriale. Que ce soit pour dominer ou diviser, pour relier, échanger ou coopérer, nous vivons dans un espace fait de partitions diverses qu'exige la maîtrise du territoire et de ses ressources tant humaines que naturelles. Ces divisions que le fonctionnement des sociétés dessine, que les acteurs sociaux proposent ou que la conscience collective reconnaît jettent cependant une lumière sur l'articulation des groupes, leur architecture sociale et sur la manière dont ils conçoivent leur identité. Elles peuvent permettre aussi de percevoir certains traits de leur devenir. Même s'il y a mille et une manières de découper un territoire, une partition élémentaire peut être à la base d'une appréhension territoriale de situations qu'il restera cependant toujours nécessaire de dépasser pour leur donner un sens et transformer ces représentations de lieux en situations géographiques.

Si tout espace peut être perçu à partir des découpages institutionnels qui l'organisent, les maillages communaux et régionaux correspondent à ce titre, dans leur épaisseur historique et administrative, à des instances de décision et de planification. Non seulement représentent-ils un « état de fait », mais plus encore, ils se révèlent être des lieux d'évolution à venir. Nous leur accordons une importance qui va bien au-delà du fait qu'ils servent d'unités statistiques et cartographiques de base.

Ne soyons pas dupe cependant. Les découpages administratifs trament l'espace géographique en des « unités territoriales » toutes relatives. Reflets de l'espace et de ceux qui les façonnent, les maillages retenus ne sont pas forcément pertinents. Mais par définition, la carte ne saurait être une reproduction exhaustive de la réalité; considérée d'abord comme une représentation construite de l'espace, elle permet une « lecture » du réel qui ne saurait exclure, a priori, ni la connotation ni surtout une

certaine part de réduction. Sa finesse (dans ses deux sens étymologiques d'aptitude à discerner, mais aussi d'artifice), dépend étroitement des unités spatiales envisagées. Celles-ci seront d'autant plus parlantes que le découpage choisi s'avère représentatif des complexités structurales de l'espace à étudier. Objectif bien difficile à atteindre : devra-t-on « en finir avec la carte » tellement les représentations de contiguïtés sur le plan rendent de plus en plus difficile la saisie de territorialités émergentes qui se différencient, se chevauchent, se recouvrent, s'émancipent face aux bouleversements techniques, sociaux et politiques? Le vrai travail ne serait-il pas de remplacer la pensée d'un espace en puzzle et le primat de la contiguïté en celle « d'un espace "chiffonné" ou se joue et s'exprime la complexité des métriques et des temporalités (Debarbieux et Vanier, 2002 : 24) ?

Néanmoins, un maillage territorial correspond toujours à un découpage administratif ancien et bien qu'il s'avère imparfait, il reste encore souvent le plus petit découpage pour lequel nous pouvons obtenir régulièrement, et plus ou moins facilement, certaines informations sur la population et ses activités⁶² pour en dégager une « totalité immédiate de savoir visuel » comme le disait Wunenburger (1997).

Plus que de disposer d'informations, la possibilité d'agréger les données de base (individus, ménages, entreprises, déplacements, etc.) sur des unités territoriales afin d'obtenir des informations pertinentes « localisées » représente toujours un intérêt (Houldsworth, 2003). Le couplage de l'information et de sa cartographie par un système géoréférencé (localisé) permet en effet d'accroître de manière significative la « valeur ajoutée » que les systèmes d'information sociétaux peuvent générer. Ainsi de plus en plus la géographie devient, ou devrait devenir, l'un des principes organisateurs des recensements (Openshaw, 1995)⁶³ et on assiste à une mobilisation réflexive croissante ces dernières années des acteurs concernés, tant institutionnels⁶⁴ qu'académiques⁶⁵, sur les problèmes et les enjeux d'une telle perspective.

Les maillages géographiques, qui ne couvrent évidemment de loin pas la totalité des géométries spatiales d'un territoire, découlent de processus d'identification de nature normative ou analytique. Les découpages normatifs expriment une volonté politique et les mailles du découpage spatial sont fixées en fonction des tâches imputées aux collectivités territoriales ; les découpages analytiques, qu'on dit aussi fonctionnels, expriment quant à eux des besoins d'analyse et les mailles sont définies suivant des critères d'homogénéité, de complémentarité, de polarisation. Les maillages géographiques issus de processus normatifs ou analytiques peuvent, pour faciliter le discours, être classés en grands groupes : les collectivités territoriales institutionnelles (collectivités politique ou entités administratives), les espaces très diversifiés et relativement instables de la politique régionale (maillages de planification, de collaboration institutionnelle destinés à résoudre des problèmes de politique sectorielle), les entités infracommunales (quartiers urbains, ou secteurs de recensement à finalité souvent purement technique) et les régions d'analyse (territoires

de coexistence, espaces médiateurs objets de découpages à vocation diverses – analytiques, scientifiques, statistiques – ayant pour fonction essentielle la valeur interprétative des phénomènes sociaux dans leur extension spatiale).

Les trois premières régionalisations mettent l'accent sur le caractère politique des espaces. La dernière catégorie, celle des régions d'analyse, qu'elles soient basées sur des principes de polarité, de complémentarité ou d'homogénéité, possède un degré d'institutionnalisation plus faible, sans signifier qu'elle n'ait pas d'importance politique pour autant car ces découpages possèdent souvent une influence plus grande dans la pratique ou envers le public que les mailles purement administratives. Elles sont le reflet du vécu des hommes et des femmes qui font le territoire, c'est à partir d'elles que s'établit ou devrait s'établir la stratégie du développement territorial. Elles doivent constamment se redéfinir selon l'échelle des problèmes et les réseaux de solidarité pertinents. C'est une négociation permanente où il faut imaginer de plus en plus des institutions souples et variées, adaptées à nos pratiques économiques et sociales. Le département ou le canton ne sont plus toujours, à cet égard, un maillage géographique forcément pertinent⁶⁶. De plus en plus le local (commune ou groupe de communes, mais aussi entreprises, institutions – hôpital, université, ...) s'invente des réseaux de solidarités en fonction des objectifs à atteindre.

La carte, une médiation pour mieux comprendre et dialoguer

Face aux questions qui doivent être soulevées à propos de la recomposition des territoires, de la signification voire de l'utilité des informations existantes et l'utilisation pratique d'une information géostatistique, les géographes ont une pratique méthodologique précise pour structurer l'information dans un but cartographique. En se soumettant impérativement au discours sur le territoire et à sa textualité, ils mobilisent plusieurs outils, autour de la communication cartographique⁶⁷, permettant d'apprécier (voir *et lire* !) les espaces complexes du monde contemporain.

Les pratiques, renouvelées par l'arrivée massive de technologies nouvelles, se situent dans le droit fil de la préoccupation d'assurer un meilleur accès aux informations par l'organisation d'un potentiel informationnel existant, par le développement d'un produit apte à répondre à une demande sociale en prenant en compte l'évolution la plus récente de la technique et les besoins de diffusion de l'information territoriale mais aussi par la création de conditions qui permettent aux géographes, voire à d'autres acteurs scientifiques, gestionnaires ou collectifs, de mieux appréhender l'extraordinaire potentiel documentaire des sources statistiques et scientifiques produites par divers acteurs sociaux. L'idée sous-jacente étant que si la première difficulté réside encore dans l'amélioration des productions informatives (sur l'espace, les territoires et leurs habitants en général) et notamment dans leur diffusion (le problème de coût y est intrinsèquement lié), on peut supposer qu'une deuxième difficulté, et non des moindres, réside dans les conditions de leur utilisation. En effet,

même si un système informatif performant existe, un problème reste : comment passer d'une information brute à une forme perceptible, structurée et « communicative » permettant le raisonnement logique et encourageant la discussion (à la recherche du *sens*) ? Un chercheur peut rester des heures devant un tableau d'information géographique (TIG)⁶⁸, la plupart du temps désorganisé, sans que rien ne se passe alors que l'observation de quelques distributions spatiales aura de meilleures chances de déclencher la réflexion par comparaison, corrélation, hypothèse, voire explication ou remise en cause ... ainsi que le dialogue par exploration et traduction des situations perçues et analysées en commun. Car bien évidemment il ne suffit pas de disposer d'informations nombreuses pour être à même de prendre une décision ou atteindre un consensus puisque l'information utile, à ce niveau du moins, ne réside que dans les relations d'ensemble et/ou les exceptions significatives qui caractérisent les données. Et l'exploitation exhaustive et rapide des informations exige le recours à l'informatique, à la constitution de bases de données structurées permettant leur visualisation, si possible dynamique et interactive, dans l'espace géographique transposé sur le plan.

Visualiser l'information

La visualisation de l'information est l'une des plus récentes re-découvertes de la science⁶⁹ et constitue un domaine de progrès fulgurants ces dernières années, touchant à peu près tous les secteurs de l'information, grâce/à cause des avancées explosives des technologies multimédia et informatique, les NTIC (*Nouvelles technologies de l'information et de la communication*) en particulier⁷⁰. Elle suggère que si nous pouvions utiliser, en tant que modèle, des images similaires au monde naturel en trois dimensions alors l'analyse et la communication en seraient améliorés (Taylor, 1991b : 13). La « visualisation » n'a rien de neuf pour la cartographie et on peut facilement deviner que la cartographie bénéficie elle aussi des innovations technologiques et méthodologiques dans ce domaine. À vrai dire la nature des cartes, leur utilisation dans le domaine scientifique et sociétal, sont aujourd'hui au cœur de changements remarquables stimulés par la combinaison de nouveaux besoins d'informations localisées et l'évolution rapide des technologies qui peuvent traiter ces informations de manière innovante. Ainsi la *visualisation cartographique* peut être considérée comme une forme particulière de ce « nouveau » champ qu'on appelle la *visualisation de l'information* cherchant dans l'image la possibilité d'un regard efficace, apte à soutenir le déploiement d'un questionnement et d'une argumentation à travers un travail d'inscription, de réinscription et d'attribution de signification. Manipuler pour réfléchir, comparer pour inférer, réduire ou agrandir pour déduire. À travers ces opérations, des significations auront la chance de s'élaborer à partir d'une collection d'images soumises à des processus de réinscriptions, de simulation et de modélisation. Seul l'ordinateur peut permettre ce travail en accélérant les réductions-agrandissements, en démultipliant les points de vue, en variant à l'infini les paramètres, en travaillant dans la quasi-simultanéité. En ce sens, la visualisation ne se veut pas seulement une scopie qui rapproche les faits, mais elle devient mode de

représentation et de construction de l'objet entre un amas de singularités concrètes, rebelles à la théorisation, et une universalité abstraite pouvant absorber l'empirique dans un concept formel. Elle n'est plus simplement une prothèse de l'œil qui repose sur des images artificielles mais, entre les structures formelles universelles relevant du concept, et la polymorphie des faits toujours singuliers, la forme ou la figure semi-abstraite et semi-concrète permet de restituer du « réel » pour lui donner sens. À ce titre elle participe de l'intelligence organisatrice de l'œil.

En fait, ce qui est appelé de manière générale « Visualisation de l'information », se subdivise en une variété de domaines spécifiques (SIG, ViSC, VR)⁷¹. Par exemple aujourd'hui une notion plus spécifique de *visualisation de l'information* fait référence surtout à la visualisation de grandes collections d'informations non numériques (fichiers et codes dans les logiciels, bases de données bibliographiques, relations des réseaux de l'Internet, etc.). De son côté le domaine de la *visualisation scientifique* s'intéresse plus particulièrement au rendu réaliste des volumes, surfaces, sources d'illustrations, si possible en tentant d'incorporer une composante dynamique. C'est surtout le domaine de la 3D en architecture, météorologie, médecine, biologie, topographie, etc. Le domaine de la *visualisation de données*, celui qui relève de la statistique et de la cartographie thématique en particulier, se réfère plutôt à la science de la représentation visuelle d'informations (catégorielles ou quantitatives) après leur avoir fait subir un processus d'abstraction schématique. La démarche n'est pas une simple *pictoria*, elle se veut « exploratoire » : la représentation visuelle devient une méthode pour détecter des structures, des organisations et des tendances dans l'information. Le travail du scientifique, reliant entre eux des indicateurs, évaluant des paramètres qui conditionnent les phénomènes, dégageant des règles d'enchaînement à la recherche de sens, se construit par une lente stratification des inscriptions, par une laborieuse mise en cascade des réinscriptions, tentant de ramener l'inconnu au connu.

Nos bases de données géoréférencées constituent en effet un univers d'information qui nous permet de lire et de voir le monde à partir de et par le traitement de l'information non visuelle, celle ayant trait au territoire, à la société et ses activités. Aveugles face à la polymorphie des faits toujours singuliers, face à la complexité multidimensionnelle des informations, la visualisation offre un pas de plus vers la réduction de leur opacité/matité dans la recherche de signification. Il ne s'agit pas ici de simple illustration graphique mais bien d'un processus qui cherche, par le visible, à *rendre lisible* une certaine architecture de l'espace que l'intellect se donne à interpréter. Car si l'œil lit une image, c'est bien l'esprit qui en fait l'analyse. À ce titre la cartographie thématique est bien un instrument de communication privilégié pour mieux interpréter, c'est-à-dire *apprécier* (rappelons-le : dans le sens de juger, évaluer, discerner, saisir, appréhender) les territorialités. La nouvelle problématique de la visualisation cartographique possède bien à ce titre une fonction cognitive ayant pour but précis, grâce aux nouvelles technologies, d'aider à la construction de la connaissance et non simplement à la gestion et la présentation de l'information. On y parle bien plus d'analyse spatiale ou de simulation spatiale (ou l'on devrait en parler en priorité), que d'inventaire ou de gestion de l'information.

Contrairement à la stricte visualisation de l'information, qui a pour objectif l'analyse de l'information sous forme graphique, la cartographie vise en plus à révéler des relations dans le plan : « [...] non seulement une image vaut-elle des milliers de mots, mais l'interprétation des phénomènes géographiquement distribués dépend de leur *visualisation* au moyen des cartes » pouvait dire Philbrick en 1953⁷², nous permettant ainsi de souligner que la visualisation est à la fois une démarche exploratoire mais, appliquée à la carte, elle est aussi nécessaire pour diagnostiquer les rapports de proximité et les gradients dans l'espace géographique. La visualisation met en œuvre des graphiques et une géométrie qui se réfère à des positions relatives des objets étudiés. En cartographie ces positions sont habituellement définies sur une grille spatiale, cartésienne ou géographique, qui lie les positions à des localisations réelles sur la surface de la terre, c'est bien, et malheureusement encore, « une pensée de l'espace en en mailles et en pièces de puzzle » (Debarbieux et Vanier, 2002).

En visualisation de l'information, l'accent est habituellement mis sur le pouvoir analytique (« analyse exploratoire ») plutôt que sur les aspects communicatifs (McCormick et alii., 1987) : c'est d'abord la recherche, la découverte et la compréhension de structures spatialement distribuées – géographiques – qui domine la démarche. La cartographie de son côté mettra en même temps l'accent de manière pratiquement équivalente sur l'analyse et la communication (fig. 93), obligeant à faire appel à des graphies différentes : visualiser un phénomène n'est pas la même chose que communiquer sa structure.

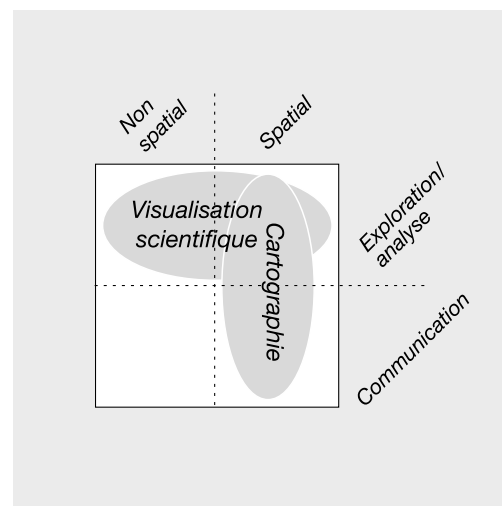


Figure 93 : La relation entre la visualisation scientifique et la cartographie

D'après Kraak & Ormeling (1996 : 41)

Et face aux « générations Nintendo » et à la « cartographie McDonald », (Ormeling, 1993), qui prennent de l'ampleur sur les portails de la toile informatique mondiale, il devient important de s'interroger sur les nouvelles fonctions de communication offertes par la cartographie.

Visualisation géographique (GVis)

Si on doit à McCormick, DeFanit & Brown d'avoir lancé sur des bases nouvelles le thème en 1987, c'est plutôt dans les années 1990 qu'une équipe de géographes-cartographes⁷³ met en route une réflexion pour appréhender formellement la *visualisation* en cartographie moderne⁷⁴ et spécifiquement ce que l'on appelle maintenant la « GVis », c'est-à-dire la « *Geographic Visualization* »⁷⁵. C'est le résultat de la montée en puissance de la visualisation en général comme méthode d'exploration de l'information par filtrage, représentation et communication, dans une pratique scientifique de plus en plus enrichie par les techniques interactives de mise en image. La transcription du réel en un langage numérique (algorithmique), pouvant à son tour être converti en visuel à des fins d'exploration virtuelle, permet d'accentuer la fonction schématisante de l'image. L'image virtuelle rend aussi possible des anticipations et des simulations plus précises et complètes que toute approche expérimentale effective. Elle permet aussi une créativité propre en ce sens que le développement d'algorithmes peut engendrer des formes nouvelles qui dépassent les modèles connus. Ce champ de la recherche visuelle se révèle plus riche en savoirs que l'information initiale du couple modèle-copie. L'*Association Cartographique Internationale* ne s'y est pas trompée puisqu'elle a mis sur pied un agenda spécifique de recherche et de réflexion de 1999 à 2003 sur le thème spécifique de la visualisation en géographie⁷⁶.

Les chercheurs Gvis, largement associés au domaine de la cartographie et des *Systèmes d'Information Géographique (SIG)*, ont eu, outre leurs réflexions méthodologiques, un souci de schématisation consistant à décrire les éléments liés spécifiquement à la visualisation cartographique. Trois schémas, tirés de leurs premières réflexions, sont maintenant très connus : celui de David DiBiase (1990), celui de Douglas Taylor (1991) et celui d'Alan MacEachren (1993). Nous les reprenons ici, même si des publications postérieures ont permis d'affiner leur expression sous de multiples formes.

A. Schéma de DiBiase

Le modèle de DiBiase (1990) cherche à préciser le rôle de la visualisation dans la recherche scientifique en partant du point de vue de l'analyse exploratoire de l'information statistique (appelée EDA ou « *Exploratory data Analysis* ») visant la formulation et la confirmation d'hypothèses scientifiques⁷⁷. Son modèle (fig. 94) attire l'attention des cartographes sur le rôle exploratoire des cartes à une étape précoce de la recherche scientifique (« domaine privé »).

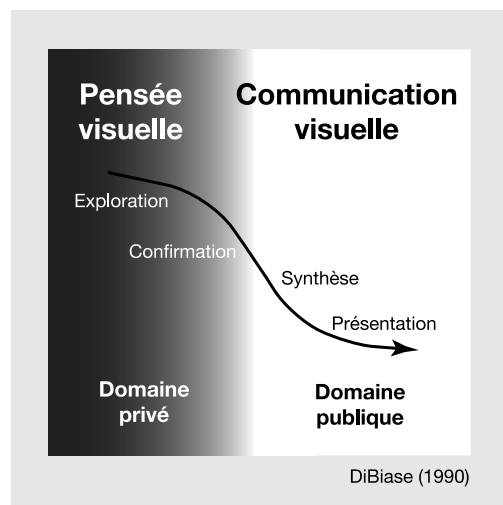


Figure 94 : Le schéma de DiBiase (1990)

La représentation schématique s'inscrit dans un carré traversé par une courbe asymptote allant de la « pensée visuelle », qu'il attribue au domaine privé – on pourrait dire aussi egocentrée –, vers la « communication visuelle » du domaine public – on pourrait dire exocentrée. Sur cette courbe diagonale, on lit la séquence de recherche pour laquelle la visualisation peut jouer un rôle exploratoire, confirmatoire, synthétique ou de présentation.

La courbe est évidemment la clé de voûte du modèle. Si on transforme la simple figure du carré en un modèle logique ternaire, la diagonale pourrait devenir la « communication visuelle », alors que la « pensée visuelle » serait l'axe vertical de la signification tandis que « domaine public et domaine privé », se retrouveraient sur l'axe horizontal que nous nommerons faute de mieux « objet visuel », relevant du domaine de l'information égo ou exocentrée.

B. Schéma de Taylor

Après le schéma de DiBiase, où la communication visuelle occupe une position clairement diagonale, entre la « pensée visuelle » verticale et « l'objet visuel » (notre terminologie) horizontal, un deuxième modèle, celui de Taylor (1991b), affiné en 1994, établit un zoom sur la visualisation dans la structure de la cartographie prise en tant que discipline. Il établit son modèle dans le cadre d'une schématisation ternaire de type triangle équilatéral (fig. 95), la visualisation étant placée à l'intersection des recherches équivalentes sur la cognition, la communication et la formalisation – strictement liées aux outils informatiques et multimédias.

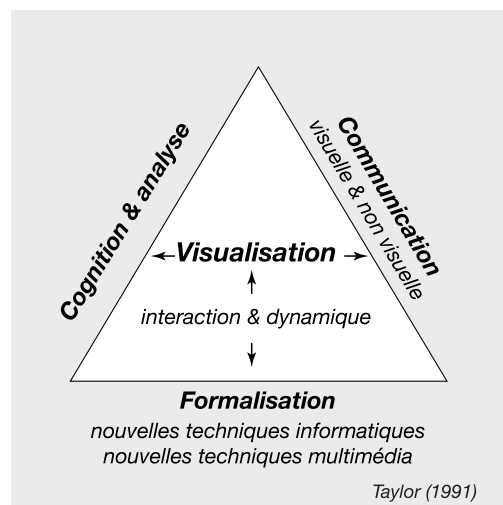


Figure 95 : Le schéma de Taylor (1991b, 1994)

Si d'un point de vue méthodologique, cette schématisation a sa place, elle est insoutenable d'un point de vue épistémologique. La visualisation est au centre et occupe presque tout l'espace triangulaire d'une triade formée par la « formalisation », liée aux nouvelles technologies informatiques et multimédias, la « cognition et l'analyse » et la « communication visuelle & non visuelle ». Le schéma accorde une importance égale à chacun de ces concepts, ils semblent donc interchangeables. Il manque indéniablement une discontinuité nécessaire pour « embrayer » épistémologiquement le modèle même si, comme dans toute schématisation méthodologique, on trouve un soupçon d'épistémologie. Il nous semble, sans diminuer le rôle de la formalisation et de la cognition, que c'est autour de la communication, mise en œuvre à travers le rôle de la technologie, que s'organise ce schéma. Dans le modèle de Taylor, la position de la communication rappelle la diagonale, l'autre côté, la cognition, rappelle la verticalité de la signification qui, dans le modèle de DiBiase porte le nom de « pensée visuelle », tandis que la formalisation c'est l'horizontalité de l'information puisqu'en quelque sorte, il nous semble du domaine de l'objet chez DiBiase. La visualisation optimale pourrait alors se trouver au point « T » sur la diagonale communicationnelle, d'autant que les attributs d'interaction et de dynamique appartiennent en fait seulement à la communication.

C. Schéma de MacEachren

Le troisième schéma, mis en forme par MacEachren (1994a : 6), est en fait tiré d'une démarche collective des principaux acteurs intéressés au domaine de la visualisation en cartographie.

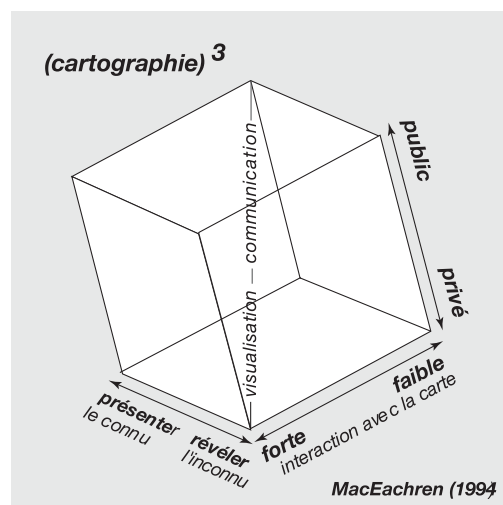


Figure 96 : Le schéma de MacEachren (1994)

Ce schéma (fig. 96), plutôt centré sur « l'espace » d'utilisation des cartes, peut-il être pris comme une synthèse des autres modèles ? Il met expressément au cœur d'une diagonale, même une hyper-diagonale, « visualisation — communication » se trouvant à l'intérieur d'un cube de concepts. C'est pour ainsi dire un modèle ternaire en trois dimensions, ou au cube.

Le caractère schématique de ces trois modèles essentiellement méthodologiques (leur démarche épistémologique n'est du moins pas explicite), entraîne qu'ils sont donnés à voir comme un appui illustratif au propos sans véritable possibilité d'intégration explicitement fonctionnelle. L'univocité des concepts fait défaut, de même que la logique de leur corrélation ainsi que de toutes leurs transactions. Mais le travail n'est pas terminé. Et il reste indéniable que l'heuristique scientifique bénéficie des images numériques de synthèse développées à des fins d'exploration virtuelle.

Nouvelles techniques, nouvelles pratiques

Le passage de croquis cartographiques traditionnels, dessinés à la main et reproduits sur papier, à leur production automatisée par les nouvelles technologies informatiques (domaine souvent qualifié de *géomatique*) représente un processus complexe qui ne relève pas seulement de la modernisation des outils et des processus de production et d'analyse, mais qui révèle surtout une véritable mutation du domaine, en quelque sorte un changement d'époque, de « l'artisanal » vers « l'industrialisation » des modes de faire (même si « l'industrialisation » relève de nouvelles technologies) où apparaissent de nouveaux acteurs et usagers. À la suite de

Claude Écobichon (1994 : 69-74), on peut mettre en évidence la conjugaison de trois facteurs pour apprécier le phénomène :

L'évolution technologique. Élément le plus visible, l'évolution technologique élimine le côté fastidieux des opérations itératives, facilite la saisie et le traitement des données, élargit et diversifie les possibilités de modélisation et d'investigation. Elle banalise aussi les techniques d'acquisition (en imagerie satellitaire par exemple) et de mise en œuvre (*Systèmes d'information géographique* « de bureau »). Les effets de multiplication des données et de leur accessibilité, de la diversification des méthodes de traitement, de la facilité d'accès aux outils posent un réel défi d'apprentissage à la fois aux professionnels et envers le public en général. Le risque de « cartographie McDonald ou Nintendo » n'est pas à négliger ! Le nouvel univers « cyber » pose aussi d'autres défis (Lévy, 2002b) qui relèvent de nos manières d'appréhender les territoires en pleines mutations alors que nos langages habituels d'imagerie cartographique apparaissent peut adaptés à saisir les réalités nouvelles qui se dessinent. Saurons-nous utiliser à bon escient une plus grande diversité de métriques (sortir du système euclidien) se conformant de manière plus adéquate aux phénomènes à représenter ? Saurons-nous imaginer des solutions plus adéquates pour représenter les espaces à forte concentration relative (conception du fond de la carte en fonction des vitesses d'accessibilité, définition des surfaces en fonction des masses) ? À cet égard, la technologie n'est plus un frein, l'enjeu est ailleurs.

La dématérialisation de l'information géographique. C'est un élément majeur quoique plus discret. Cette fois c'est le matériau lui-même, et non plus les processus, qui est banalisé : l'information géoréférencée est de plus en plus délivrée de ses limitations technologiques passées et de son coût de fabrication. L'emploi de l'information géographique se banalisant, on assiste à une généralisation de plus en plus forte dans le monde de l'information où les règles professionnelles de mise en œuvre perdent de leur spécificité (à qui appartient l'information ?, qui peut en disposer ?). Il en découle une multiplication des emplois de l'information géographique et donc une pression sur les modalités de sa constitution et de sa mise à disposition en amont, mais aussi, en aval, une plus grande utilité économique et sociale de prévision, de planification, de réalisation et de gestion. Dans cette dynamique, on peut prévoir d'importantes transformations culturelles : pluralité des analyses, conséquences de l'intégration de la représentation cartographique dans le monde de l'image, nécessité fonctionnelle de confronter les traitements, cartographie participative, outil pour un aménagement partagé, par exemple. Et pour demain, une fois améliorée la pauvreté sémiologique actuelle et les outils de manipulation de l'image à travers l'assistance à l'opérateur (zoom, fenêtrage, jeu de contraste, palettes graphiques, aides à la décision pour le traitement des données, outils bureautiques, intégration d'images complexes mélangeant les sources), on peut s'attendre à quelques secousses malheureusement encore difficile à cerner aujourd'hui. Sans parler du renouvellement des usages, à la fois cognitifs et politiques dont les enjeux civiques ne sont pas négligeables.

La mondialisation progressive des processus. La diversité des approches s'impose. Du local au global, en complément à l'approche sectorielle, la prise en compte des interactions et de la temporalité s'avère maintenant nécessaire. Il devient possible de décupler les lieux et les moments de contact avec les usagers, ceux bénéficiaires ou victimes des conséquences de l'emploi adéquat ou imparfait de ce matériau par les techniciens ou les intermédiaires décideurs. Ces interactions sont fondamentales et devraient fonder l'essence même de l'évolution des pratiques. Nous n'y sommes pas encore. Il faudra d'abord rompre tout une série de bastions et de blocages chez les « marchands du temple »⁷⁸, les surfeurs sur la vague à la mode (qui ne veut pas son SIG !), les pseudo-professionnels, les responsables ou collectivités peu préparés, les professionnels ou les bénéficiaires mal armés.

Sans négliger l'épaisseur du temps et les dimensions culturelles, une meilleure formation de l'ensemble des intervenants est essentielle tout autant que le développement d'une réflexion de base sur les mécanismes en jeu. Quelle doit être la culture minimale pour les uns ou les autres, producteurs ou lecteurs, afin d'éviter les naïvetés, quand ce n'est les manipulations ? Il n'y a pas de réponse unique, il s'agit de tendre vers des choix plus conscients, en rapport avec ce que nous savons et ce que nous voulons communiquer (Ulied et Guevara, 2002 : 225).

Système de cartographie thématique et Système d'information géographique

La cartographie thématique, proposant des outils et une méthodologie pour la saisie et la transformation de l'information spatiale, est l'un des domaines scientifiques à l'origine des *Systèmes d'information géographique* (SIG)⁷⁹.

Pour désigner la pratique actuelle d'établir des cartes thématiques de manière automatique, c'est-à-dire assistée par ordinateur, nous parlerons de *Système de cartographie thématique* (SCT), désignant ainsi un environnement informatisé permettant la préparation de cartes analytiques dans un but explicite de communication : pour une échelle de représentation choisie, les cartes issues d'informations statistiques, de modèles simples ou complexes de l'espace, doivent y être suffisamment généralisées et graphiquement attractives tout en respectant les principes sémiologiques de la cartographie liés aux échelles de mesure de l'information⁸⁰.

Cette approche par un *Système de cartographie thématique* (SCT) peut être distinguée des *Systèmes d'Information Géographique* (SIG)⁸¹, dont on parle tant aujourd'hui, dans le sens qu'elle se réfère habituellement à des cartes statistiques à petite échelle, qu'elle ne nécessite pas une grande précision géométrique, qu'elle requiert des généralisations, qu'elle est très exigeante quant aux possibilités de sémiologie graphique, de communication et de reproduction des images et qu'en revanche, elle investit beaucoup moins dans les bases de données. Le processus de fabrication est plutôt économe en temps et en coût mais plus exigeant, en amont, dans

le traitement sémiologique et la généralisation statistique de l'information et, en aval, dans le processus de reproduction qui requiert de faire appel à l'intégration d'éléments variés. La pratique actuelle considère d'ailleurs que les *Systèmes de cartographie thématique* (SCT) et les *Systèmes d'Information Géographique* (SIG) sont deux approches différentes mais complémentaires, encore trop rarement intégrées avec efficacité.

En effet, si les *Systèmes d'Information Géographique* (SIG) font bien entendu des cartes thématiques, ce n'est cependant pas leur but principal. Ils sont fait pour acquérir, gérer, stocker, traiter les images digitales et les cartes numérisées, chose évidemment difficilement perceptible sans visualisation ; donc il font aussi des cartes. Leur environnement de travail, souvent très complexe, n'est cependant de loin pas adapté encore aujourd'hui à la sophistication sémiologique requise pour une bonne et juste communication des informations géoréférencées. Combien de fois avons-nous perdu patience devant la pauvreté de leurs options de sémiologie graphique (si ce n'est face à des erreurs sémiologiques élémentaires encore trop fréquentes), devant la lourdeur de mise en œuvre, devant la pauvreté du rendu graphique⁸² ? Ils ne sont pas (encore) fait pour cela. Et même s'ils l'étaient, on peut se demander si ces environnements sont toujours nécessaires pour bien remplir les tâches de la communication cartographique ? Par contre les *Systèmes d'Information Géographique* (SIG) apportent les outils indispensables pour gérer et modéliser l'information géométrique mais aussi celle de contenu. Une intégration SIG/SCT ou plutôt une « coopération » (dans le sens technique, c'est-à-dire de gestion partagée des informations, de compatibilité des entrées et des sorties) nous paraîtrait plus indiquée.

Afin de tenter de mettre un certain ordre, mais aussi une hiérarchie, dans les environnements de travail et les pratiques autour de ces *Systèmes de visualisation géographique* (SVISG), *Systèmes d'information géographique* (SIG) et *Systèmes de cartographie thématique* (SCT), nous aimerions les replacer dans notre référent ternaire (fig. 97). Ces trois modes de traitement visuel de l'information localisée ne structurent pas suffisamment, à vrai dire, le champ de l'information, de la signification et de la communication *géographique*. Pour un véritable agir communicationnel, il serait nécessaire qu'une pragmatique plus élevée leur permette de passer du discours à l'acte effectif (par exemple celui d'aménagement du territoire) pour organiser les champs de compétence et de performance d'une cartographie. Néanmoins, dans le cadre restreint de leur application, et en faisant une distinction entre ces trois environnements – même si les *Systèmes d'information géographique* s'emparent de plus en plus du champ entier de mise en œuvre –, le référentiel que nous utilisons peut être mis en rapport avec les trois fonctionnalités émises par Bertin (1967), étant entendu que le point de vue est particulier et pris dans un sens étroit :

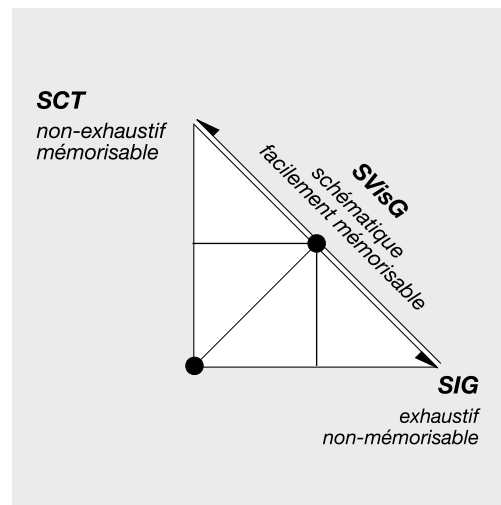


Figure 97 : Systèmes d'information géographique (SIG), Système de cartographie thématique (SCT), Système de visualisation géographique (SVISG)

Du domaine horizontal de l'ordre, privilégiant l'enregistrement (et toutes les fonctions qui en découlent, c'est-à-dire, stockage, gestion, structuration, modélisation, interrogation), nous nous trouvons dans le domaine de « l'exhaustivité des inventaires » propre et typique des *Systèmes d'information géographique (SIG)*. Ce qui compte ici c'est la disponibilité de l'information, une information trop riche pour être mémorisable. On touche à la lecture et à la lisibilité du territoire dans le sens où l'entendait Bertin (« à tel endroit, qu'y a-t-il ? »). L'information, riche et complexe, nous évite un effort de mémorisation du détail dans la mesure où elle est disponible et prise en charge par un environnement (y compris des messages graphiques) à partir duquel tout reste à faire, pour autant que l'on consacre le temps nécessaire à sa lecture. Les *Modèles conceptuels de données (MCD)*, qui sont les outils employés pour décrire l'information, nous forcent ainsi à préciser point par point sa nature et sa structure dans un réseau complexe de sens et de relations⁸³ qu'il est possible d'interroger par la suite.

De manière complémentaire (ils ont un point commun), ce qui se distingue épistémologiquement des *Systèmes d'information géographique (SIG)* est à la verticale, du domaine de la *hiérarchie*, donc de la signification des messages mémorisables. Un *Système de cartographie thématique (SCT)*, c'est presque la même chose qu'un *Système d'information géographique (SIG)*, et inversement, sauf qu'ici la question est pour un SCT « quelle est la géographie de tel phénomène ? » alors que pour un SIG elle sera plutôt « à tel endroit, qu'y a-t-il ? ». Avec un *Système de cartographie thématique (SCT)*, on est dans le domaine du *voir*. L'information n'est pas exhaustive puisque l'intention est de faire jouer la mémoire visuelle pour faire voir un message directement perceptible et faire en sorte qu'il devienne une connaissance active qu'il sera possible de restituer.

Dans la pratique, ces deux environnements sont parfois distincts, parfois intégrés, souvent complémentaires. Par contre la synthèse entre les deux aspects SIG/SCT est implicite et techniquement encore embryonnaire à l'heure actuelle. Les *Systèmes de visualisation géographique* (SvisG)⁸⁴ apparaissent bien ici ou là mais ils sont encore loin d'avoir développé toutes leurs potentialités. Pour la plupart, ces systèmes de visualisation adaptés à l'analyse géographique sont encore des environnements expérimentaux qui nous ouvrent un labyrinthe de possibles et peu de chercheurs ont l'occasion de les pratiquer. Il n'empêche que la coopération entre les *Systèmes d'information géographique* (SIG) et les *Systèmes de cartographie thématique* (SCT) est potentiellement riche de promesses pour traiter l'information de manière exhaustive, à la manière des premiers (SIG), mais aussi mémorisable, à la manière des seconds (SCT), en nous offrant des outils pour organiser un regard efficace dans la construction de l'objet pour lui donner tout le sens qu'il se doit, le « sens » renvoyant au caractère « trajectif »⁸⁵ de la communication. Sommes toutes, cette unité ternaire de la carte en acte est déjà à l'œuvre, considérant que sur la diagonale des *Systèmes de visualisation géographique*, l'information des *Systèmes d'information géographique* et la signification des *Systèmes de cartographie thématique* prennent leur sens, puisqu'une fois qu'ont été nommés les axes, le sens est là, schématique et mémorisable, déjà inscrit dans la diagonale.

4.6 En perspective...

Bien avant que la carte ne soit un procédé de représentation du territoire médiatisé par une technique particulière, l'image du monde se donnait à l'origine comme un tableau qui n'avait ni échelle, ni légende. Éventuellement accompagnée d'un texte, elle était donnée comme une sorte d'icône de l'invisible territoire. Si on prend pour exemple la représentation cartographique d'Anaximandre, on se rend compte que celle-ci n'est soumise à aucun contrôle précis. Le cartographe sait seulement, et de manière indirecte par l'intermédiaire des navigateurs ou voyageurs, que le monde est comme ceci, que le rapport avec les océans est comme cela, sachant qu'il n'est pas possible de se représenter l'image de la Terre sans faire référence à quelque chose qu'on a déjà dans la tête, que ce soit de l'ordre de l'image originelle, celle du début théogonique, ou que ce soit de l'ordre des concepts qui font comprendre. C'est probablement chez Anaximandre lui-même qu'on peut soupçonner la présence du dilemme entre l'image mythique du monde-corps de *Gaia*, possédant les attributs féminins de fécondité, une sorte de représentation matricielle, et en même temps une tendance à rationaliser une expression graphique qualitative de type philosophico-conceptuel.

Quelle que soit la précision de la représentation de la surface de la Terre après les grandes découvertes géographiques (*mappae mundi*, *orbis terrarum*, *théâtre du monde*), la technique qui permet une représentation précise du territoire relance le problème du statut de la carte. Il se pose de plus en plus comme questionnement philosophique, ontologique, car le problème de la carte ne finit pas, comme on pourrait le supposer, avec la représentation la plus fidèle de la surface terrestre. D'ailleurs, cette fidélité somme toute n'existera jamais puisque le but d'une carte géographique n'est jamais celui de représenter le territoire fidèlement à l'échelle 1 : 1, tenant à l'évidence de l'impossible et de l'inutile. Il est d'ailleurs intéressant de constater que ce ne sont pas forcément les cartographes qui se sont questionnés sur le statut de la carte, sur ses limites de représentation, mais souvent des écrivains, par exemple Jorge Luis Borgès, Italo Calvino ou encore Lewis Carroll, nous procurant ainsi des rêves cartographiques riches d'enseignement.

C'est à cette limite absurde de la carte 1 : 1, du moins du point de vue du cartographe-technicien, qu'on se trouve justement devant le questionnement sur le statut de la carte comme surface de représentation. En abordant ce sujet, on quitte la carte pour entrer dans un discours sur la carte où la métaphore reprend sa place. La carte dévoile-t-elle la Terre, cache-t-elle tout en montrant ? Est-ce qu'elle déforme, est-ce qu'elle est fidèle ou transfiguration du banal ? On ne peut pas explorer ces thèmes de front, en prenant en compte tout le champ des possibles que les discours sur la représentation peuvent permettre, surtout si l'on constate que la dilatation du discours n'arrivera jamais à conclure. Dans la rhétorique habituelle, l'abondance des figures de style redondantes prime sur l'univocité des concepts. Je tiens pour preuve que

presque tous les discours qui s'occupent de l'image tirent leur substance rhétorique d'une opposition conceptuelle *entre transparence et opacité* qui convient tellement bien, justement par son caractère contradictoire relevant du binarisme, se logeant dans de multiples médiateurs et de remarquables figures de style, n'offrant malheureusement pas de conclusion épistémologiquement valable.

Si, par contre, on fait en amont une clarification d'ordre conceptuel, il n'y a aucun doute que l'opposition valable, puisque *médiation* car « radicalement ternaire »⁸⁶, est celle *entre* transparence et miroitement. Et cette médiation, en tant que concept, possède un nom propre, celui de *transfiguration* (de l'objet banal) se référant au *diaphane / translucide*. C'est seulement dans cette configuration qu'il est légitimement possible de considérer l'opposition de concepts tels que *voilé-dévoilé*. La diaphanéité de la carte, qui voile et dévoile, ne peut pas se trouver entre la transparence et l'opacité, comme d'ailleurs elle ne peut se trouver entre la matité et le miroitement.

Notes du Chapitre 4

¹ Par opposition à la carte imaginaire.

² Notre concept d'*implantation cartographique* signifie « mapmaking ». Il est différent du même terme technique utilisé pour parler des géométries élémentaires dans le cadre de la modélisation de la réalité géographique. Ainsi il n'est pas une *implantation* géographique en point, ligne ou surface : ici les objets géographiques sont précisément localisés en longitude (x) et latitude (y) et leur transcription sur le plan de la carte est communément appelé l'*implantation cartographique*. Notre concept d'implantation est donc différent.

Par le jeu de la symbolisation et de la généralisation cartographique, une implantation géographique pourra ainsi être transcrite de manière ponctuelle, linéaire ou surfacique sur le plan du croquis ; on parlera alors en termes techniques d'implantation cartographique, ce que nous préférierions nommer plutôt *implantation sémiologique* pour éviter toute confusion. L'implantation sémiologique sur la carte sera conforme ou non à l'implantation géographique (par exemple une ville, occupant une étendue géographique, sera au contraire restituée tel un point sur le croquis).

³ Alfred Habdank Korzybski (1879-1950), d'origine polonaise, est connu surtout pour son ouvrage *Science and Sanity: An Introduction to Non-Aristotelian Systems and General Semantics* (1933) et comme fondateur de l'Institut de Sémantique générale en 1938 (Connecticut). C'est d'abord à travers l'introduction à sa sémantique proposée par Hélène Bulla de Villaret (1973, réédité en 1992) que nous avons pris connaissance de l'apport de Korzybski et ensuite à travers Gregory Bateson (1996).

⁴ On peut lire chez Harries-Jones (1995) une analyse de l'évolution paradigmatique de Bateson, en particulier au chapitre trois où les enjeux scientifiques au début du XX^e siècle et les influences de Korzybski sur la pensée de Bateson, concernant surtout la structure de la connaissance, sont examinés à partir de « La carte n'est pas le territoire ». Noter que Bateson considère Korzybski comme un « popularisateur » de Whitehead et Russell.

⁵ Comme l'image dans l'image, à l'infini.

⁶ Lorsqu'on s'interroge sur le processus d'interprétation en architecture, l'échelle pourrait cependant être ce relais interprétant.

⁷ Le rapport triadique se fait entre un *signe* – chose donnée telle qu'elle – ou *representamen* – chose-signe élément du processus d'interprétation – (*premier*, une pure potentialité), un *objet* (*second*, ne pouvant jamais être sans son premier) et un *interprétant* (*troisième*, qui opère la médiation, c'est le moyen pour effectuer l'interprétation). Voir Everaert-Desmedt (1990 : 39-40).

⁸ « [...] les géographes, pour avoir sacralisé la carte topographique, [...] ont adopté le concept d'échelle tel qu'il a été défini et employé par la cartographie. Les conséquences de cet emprunt ont été considérables pour la géographie car celle-ci ne dispose pas en fait d'un concept propre d'échelle et il n'est pas évident que celui de la cartographie soit approprié » (Racine, Raffestin et Ruffy, 1980 : 87).

⁹ Par exemple en tentant de résoudre certaines questions clés. Comment assurer un bon suivi des territoires en prenant en compte formellement l'échelle géographique ? Comment obtenir une information valide (échantillonnage) à différentes échelles – algorithmes d'agrégation, procédures de pondération ? Quels liens établir entre les différences d'échelles spatiales – même niveau : relation de comparaison ; haut vers bas : relation contextuelle ; bas vers haut : relation d'agrégation ? Cette approche soulève les problèmes liés à l'inférence (possibilité de généralisation) des « patterns » et processus générés à une échelle et transférés vers une autre échelle. Voir Smith (2000) et également le problème de l'échelle dans le cadre des Systèmes d'information géographique (Tate & Atkinson, 2001).

¹⁰ William Bunge, dans son étude sur « l'alternative canadienne » (1975), nous a fait prendre conscience que l'une de nos plus grande difficulté de géographe est le traitement de l'échelle et ses conséquences sur l'art politique de la gouvernance (Bunge, 1975 : 6). Nous avons trop perdu de vue l'échelle intime, celle de l'individu et de ses voisins, sa communauté.

¹¹ On trouvera une revue critique de la littérature anglo-saxonne sur le concept d'échelle en géographie chez Howitt (2002). Pour une définition voir Smith (2000).

- ¹² À ce titre les discussions en Géographie humaine, dominées par Peter Taylor et Neil Smith dans les années 1980, mettent l'accent sur les mécanismes, particulièrement sur la globalisation du capitalisme et la modernité, l'échelle s'avérant depuis un concept clé en Géographie politique. Peter Taylor et Neil Smith ont en quelque sorte refixés les termes du débat. Taylor proposa une « political economy of scale » pour distinguer entre l'économie-monde (global), l'état-nation (national) et les localités (régional et local). L'accumulation du capital pour Taylor étant expérimentée localement, justifiée nationalement et organisée globalement. Smith, tout en maintenant la hiérarchie des échelles, accentua plus tard le rôle des niveaux urbain, national et global. Voir Howitt (2002). Plusieurs années auparavant, Bunge (1975) avait remarquablement bien montré que le débat politique devait prendre en compte l'échelle des régions urbaines, alors que 4/5 de la population canadienne vit dans les villes. L'enjeu reposant plus sur la pertinence, dans le débat démocratique, de conserver une échelle gouvernementale intermédiaire – les provinces au Canada, les États aux États-Unis, les cantons en Suisse, ... – alors que les régions urbaines deviennent une réalité de vie plus prégnante pour la majorité.
- ¹³ Et de rappeler que l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert définit l'échelle ainsi : « En géographie et en architecture, une échelle est une ligne divisée en parties égales et placée au bas d'une carte, d'un dessin ou d'un plan pour servir de commune mesure à toutes les parties d'un bâtiment ou bien à toutes les distances et à tous les lieux d'une carte », cité par Boudon (2002 : 269).
- ¹⁴ Pour ses habitants, une ville s'inscrit à l'échelle locale et celle-ci comprend un *hinterland*, banlieue ou périphérie. Le changement d'échelle sera « au-delà », au niveau de la région. Plus loin l'échelle nationale intégrera des niveaux d'organisation administrative emboîtés (la ville dans le canton, le canton dans la région, la région dans l'espace étatique national), plus loin encore ce sera une échelle internationale (bi, pluri, multi-latérale) et même peut-être mondiale (FMI, Banque mondiale). Le passage d'une ville dans la catégorie des mégapoles intègre dans la sphère mondiale des agglomérations interconnectées. L'habitant, l'entrepreneur restera le même, localisé au même endroit, mais son système de référence ne sera plus forcément le même et les mécanismes en jeu seront tout autre dans ce référentiel global. Sa mondanité sera autre, son milieu éco-techno-symbolique changera radicalement.
- ¹⁵ On est déjà implicitement dans le débat des iconoclastes et des iconophiles.
- ¹⁶ Encore se peut-il qu'un écrivain puisse y faire un zoom littéraire afin d'en tirer plaisir et enseignement à l'instar par exemple de Borgès.
- ¹⁷ « L'architecture, cet art de la *taille* des choses » écrivait Roland Barthes (1982) dans *L'obvie et l'obtus*.
- ¹⁸ L'ajustement de la proportion, pour une échelle donnée, fait appel aux processus de sélection bien connus des cartographes, ceux de la *simplification* et de la *généralisation*. Voir Hudson (1992 : 280-297).
- ¹⁹ *Le Nouveau Petit Robert* (1996).
- ²⁰ En 1997, un Colloque – à l'occasion des 30 ans de la sémiologie graphique – permettant de saisir le rôle exceptionnel de Jacques Bertin dans la renaissance de la cartographie et dans le développement de la sémiologie graphique, fait le point sur la question et établit l'état des lieux. Les actes sont publiés dans *Le Bulletin français de cartographie* N° 156 (1998) et sont également diffusés sur l'Internet dans CYBERGEO.
- ²¹ Une remarque de George Mounin citée par Palsky et Robic (1998) et CYBERGEO (2000).
- ²² « La Bibliothèque de Babel » est l'une des seize nouvelles du recueil *Fictions* de Borgès paru en 1944.
- ²³ *Analogon*. Il n'y a pas de vérité mimétique, on le sait depuis Descartes. Le pouvoir de la représentation est un écart, une indétermination formelle car la dissemblance permet d'assurer pour l'image une fonction de suppléance. « Autrement dit, l'image n'a plus à porter en elle la vérité mimétique de la chose, mais doit seulement servir de substrat adéquat pour qu'un jugement intellectuel puisse y reconnaître le référent. Cette intellectualisation de l'image engage à ne plus en faire une parcelle du monde, une *pars totalis*, mais à l'affecter au rôle d'un simple analogon qui doit trouver sa vérité dans le concept qui seul rétablit l'identité de l'objet qui y est dénoté, signalé » (Wunenburger, 1997 : 130-131).

²⁴ *Chorèmes et régions*. En tant qu'objet privilégié de la cartographie thématique, la *région* se trouve réconfortée dans son rôle de médiateur. Nous dirons que la rencontre entre la cartographie et la région est aussi une certaine « médiance », médiation et alliance utiles pour la géographie.

La diagonalité de la carte thématique régionale transforme la juxtaposition, donc l'ordre, des localisations des « cartes à lire » et la superposition, donc la hiérarchie, des distributions des « cartes à voir » en une interface active, un front sémantique qui est de l'ordre de l'*appréciation*, prise ici dans le sens synesthésique d'une perception simultanée par des analyseurs différents. En bout de course, quand l'appréciation se transforme elle-même en carte, elle devient « chorématique » (dans le sens proposé par Roger Brunet, c'est-à-dire la mise en évidence des structures élémentaires que l'on peut figurer sous l'aspect de modèles [géo] graphiques), donnant par là une interprétation non en termes quantitatifs purs (plutôt de l'ordre du Lire), ni en termes qualitatifs purs (plutôt de l'ordre du Voir), mais en termes de synergie du Lire et du Voir. Schématisant et systématisant les formes, elle ne fait que mettre en évidence le rôle prédominant des gradients, des tendances, des polarisations, des discontinuités, des fronts et frontières, des interfaces. Ces différents concepts expriment la fonctionnalité interne de l'espace régional, mais dans la mesure où celle-ci est partie d'espaces plus grands, une fonctionnalité externe vient s'y greffer prenant en compte son insertion dans une échelle plus vaste, englobante.

²⁵ La surface mathématique la plus proche, abstraction faite du relief, qui est celle d'un ellipsoïde de révolution, c'est-à-dire une sphère aplatie aux pôles.

²⁶ Nous proposons cette modélisation ternaire (sur le modèle *horizontal/vertical/oblique*) :

Le point de vue de la surface (la nature du plan) de projection :

- Projection *azimutale*, aussi appelée *zénithale* ou *planaire* (un plan)
- Projection *cylindrique* (un cylindre)
- Projection *conique* (un cône)

Le point de vue du point de projection :

- Projection *gnomonique* : au centre
- Projection *stéréographique* : sur le périmètre
- Projection *orthographique* : à l'infini

Le point de vue de la position du centrage :

- Projection *polaire*
- Projection *équatoriale*
- Projection *oblique*

Le point de vue de l'axe de projection :

- Projection *normale* (selon l'axe de rotation de la terre),
- Projection *transversale* (perpendiculaire à l'axe de rotation de la terre)
- Projection *oblique*.

Le point de vue des déformations :

- Projection *équidistante* (ne déforme pas les distances)
- Projection *conforme* (ne déforme pas les angles/directions), surtout utiles en géodésie et en topographie
- Projection *équivalente* (ne déforme pas les surfaces), pour les cartes générales et surtout celles à petite échelle.

Voir par exemple Joly (1985 : 39-47), ou pour plus de détails Anson & Ormeling (1993 : 48-62).

²⁷ Même s'il est écrit au bas du cadre *Scale of Miles*, l'indication reste creuse car vide de contenu.

²⁸ Gilles Palsky (1999) rappelle pertinemment que le texte de Borgès (publié à l'origine en 1946) n'est cependant pas sans précédent. En 1893, Lewis Carroll écrit dans *Sylvie and Bruno concluded* ce texte traduit par Palsky :

« C'est une autre chose que nous avons apprise de votre Nation », dit Mein Herr, « la cartographie. Mais nous l'avons menée beaucoup plus loin que vous. Selon vous, à quelle échelle une carte détaillée est-elle réellement utile ? »

« Environ six pouces pour un mile. »

« Six pouces seulement ! » s'écria Mein Herr. « Nous sommes rapidement parvenus à six yards pour un mile. Et puis est venue l'idée la plus grandiose de toutes. En fait, nous avons réalisé une carte du pays, à l'échelle d'un mile pour un mile ! »

« L'avez-vous beaucoup utilisée ? » demandais-je.

« Elle n'a jamais été dépliée jusqu'à présent », dit Mein Herr. « Les fermiers ont protesté : ils ont dit qu'elle allait couvrir tout le pays et cacher le soleil ! Aussi nous utilisons maintenant le pays lui-même, comme sa propre carte, et je vous assure que cela convient presque aussi bien. »

29 Par exemple (Grisson, 1998) ; (Chamussy, 1982 : 51-59) ; (Jacob, 1992 : 33, 408-409).

30 Son texte « De l'impossibilité de construire la carte 1 : 1 de l'Empire » est un fragment canularique de *Cacopédie*, dont la « tâche cognitive se proposait d'être un inventaire exhaustif de l'anti-savoir » !

31 Symétriquement dans *Tlön Uqbar Orbis tertius*, un livre devient le monde (Borgès, 1994).

32 « [...] la "carte du Tendre" imaginée par Mlle de Scudéry, où un lac est l'Indifférence, un rocher l'Ambition, et ainsi de suite. Cette idée topographique et extensive de la psychologie, qui indique des rapports de distance et de perspective entre les passions projetées sur une étendue uniforme, fera place avec Freud à l'idée géologique et verticale de la psychologie des profondeurs, faite de strates superposées » (Calvino, 1986 : 40).

33 Voir Filteau (1980).

34 Le Nouveau Petit Robert (1996), sous le vocable de « principe » nous rappelle qu'en psychanalyse « *Principe de plaisir* et *principe de réalité*, régissent, selon Freud, le fonctionnement mental de l'individu ».

35 Notre traduction : « Une carte reproduite sur un tissu ou sur du papier (ou feuille de papyrus) est une peinture, sur laquelle la place de la terre ou de ses parties (constitutives) est dessinée avec art sur un plan ».

36 Le titre de l'illustration de Røedler indique « des kunst des Messens », comme si la figuration d'un paysage relevait, par l'intermédiaire de la grille géométrique, d'un « art de la mesure », un art du géomètre.

37 L'« instauration » de la photographie avec son reflet fidèle de l'objet lui permet de prendre, de plus en plus, la place du miroir.

38 On pourra lire l'essai de Alpers (1987) pour mesurer l'importance des artistes cartographes et illustrateurs géographiques hollandais, particulièrement au XVI^e et XVII^e siècle, et pour l'œuvre de Vermeer en particulier.

39 Le terme *Descriptio* apparaît clairement dans la bordure du haut de la carte du tableau de Vermeer de Delft intitulé *L'Art de la Peinture (De Schilderconst)*, vers 1665). Une *descriptio* était la manière la plus courante de désigner l'entreprise de cartographie à cette époque. Les cartographes étaient des descripteurs du monde et leurs cartes ou atlas des descriptions du monde (Alpers, 1987 : 59).

40 Les représentations topographiques de vues urbaines, les nombreuses illustrations géographiques du XVI^e et XVII^e siècles sont d'autres exemples de la séquence carte-tableau.

41 Entre l'original et sa reproduction dans le tableau, il y a une différence fondamentale : la manière dont Vermeer a traité le problème de la bordure. Alors que la bordure est absente dans la carte de Visscher, du moins celle qui nous est parvenue, chez Vermeer, elle est occupée par une série de vues de villes (Stoichita, 1999 : 245).

42 On ne peut s'empêcher de penser à une configuration en tous points isomorphe à la lecture de Barthes dans le *Degré zéro de l'écriture* (1953) où l'entre-deux tableau est remplacé par l'écriture elle-même : « entre la langue et le style, il y a place pour une autre réalité formelle : l'écriture » (Barthes, 1972 : 14). Le degré zéro de l'écriture chez Barthes est sous-entendu comme étant le point de départ (originale) où la verticalité et l'horizontalité de la langue et du style s'unissent ; c'est par l'écriture que l'on comprend qu'en amont il y a un endroit où la bifurcation prend source et à propos de quoi on n'a rien à dire. C'est seulement projeté sur la diagonale, qui est écriture, comme sur un écran où l'origine touche sa destination et par là même le destinataire. C'est l'écriture qui donne sens à l'orthogonalité style/langue. Quant à

l'origine, le degré zéro de l'écriture, Barthes n'en parle pas directement ; on dirait qu'il applique le dicton de Wittgenstein « quand on n'a plus rien à dire, il faut se taire ». N'est pas cela le degré zéro de l'écriture ?

43 Étudié par Stoichita (1999) dans son ouvrage sur *L'instauration du tableau*.

44 En référence à Habermas et son grand ouvrage *La Théorie de l'agir communicationnel* (1983).

45 Précisons ce que nous entendons par « déconstruire » : c'est rendre explicite l'intentionnalité de la carte, le fait qu'elle n'est pas un objet neutre ni une reproduction objective de la « nature » mais, bien au contraire, une représentation implicite ou explicite d'une intentionnalité et qu'elle est ainsi reliée aux valeurs et pratiques d'un ordre social du moment. Globalement l'approche déconstructiviste nous paraît différente de l'approche « radicale » en ce sens que la radicalisation serait, à nos yeux, surtout une pratique portant une attention explicite envers l'inégalité sociale avec l'intention de modifier le *statu quo*. Une cartographie radicale viserait par exemple des minorités jamais prises en compte (marginalités sociales, genrées, ethniques, politiques ...) afin d'en construire une visibilité et une lisibilité pour répondre aux problèmes sociaux posés.

46 Korzybski nous disait bien « la carte n'est pas le territoire ».

47 « Ingénierie » pourrait-on dire. En montrant des « faits », par exemple dans les cartes « scientifiques » brutes, la science elle-même devient une métaphore s'insérant dans un ordre social particulier.

48 « Instead of just the transparency of clarity we can discover the pregnancy of the opaque » Harley (2001 : 159).

49 Harley cite en fait Eagleton (1986 : 80) dans *Thomas Against the Grain*. La traduction est reprise de Bailly et Gould (1995 : 73-74).

50 Pour nous, l'épaisseur propre de la carte est formée d'éléments techniques (échelle, légende) mais aussi d'éléments subjectifs inhérents au concepteur. Il s'agit à la fois de l'objet conçu (carte) et du sujet concepteur (cartographe), les deux étant compris dans leur mise en situation réelle, dans le contexte pragmatique de la communication qui pondère les excès du subjectif et de l'objectif, qui « normalise », mais aussi responsabilise, le sens de la communication. Se pose ici aussi la question éthique qui, même si elle porte une dimension immanquablement utopique, doit être prise en considération. En écho de ce que disait William Bunge à propos de la géographie qui doit avoir comme but de « créer des régions heureuses », Brian Harley, lui répond que seulement une « éthique cartographique » permettrait la représentation de ces régions. Sans le dire, il aspire lui aussi sans doute à des « cartes heureuses ».

51 Datant de 1948, les théories de Norbert Wiener, qui fut professeur de Claude Shannon, marquent un tournant important dans notre manière de concevoir l'information, en particulier celui de considérer que l'information quantifiée est indépendante de l'observateur et qu'il ne faut pas confondre quantité d'information et signification de l'information. La théorie de Shannon introduit notamment les concepts d'entropie (l'état d'incertitude associé au degré de liberté de choix de l'émetteur lorsqu'il construit le message) et de redondance (plus un message est redondant, moins il contient d'information). Voir Weaver & Shannon (1975) et une excellente revue des notions abordées dans Willett (1992).

52 Comment expliquer autrement le fait qu'un « bifteck reste la viande la plus chère, même si l'offre absolue de bifteck est beaucoup plus importante que l'offre de langue » (Sahlins, 1980 : 222). Il y a en effet quand même beaucoup plus de bifteck dans un bœuf qu'il n'y a de langue !

53 « La consommation elle-même est un échange (de signification), un discours, auquel des qualités pratiques, des "utilités" ne sont attachées que *post facto* : ceci est vrai de la communication de langage » (Baudrillard, 1972 : 76-77).

54 Cassirer considère que la signification se construit sur le sens en apportant quelque chose de plus. C'est une « refonte spirituelle » qu'il considère « comme la clé de voûte du processus spirituel ; au-dessus de la réalité du phénomène s'élève à présent un nouveau royaume de la "signification" pure, seul à fonder désormais toute sûreté et toute fixité, toute vérité définitive de la connaissance. » (Janz, 2001 : 248).

55 Inclus ou exclu. « Il ou elle, cela, elles ou ils désignent, en tiers [...] l'exclusion ou l'extérieur de l'ensemble clos de notre entretien [...] ». « Voici donc la troisième personne devenue la

totalité du collectif social qui environne ceux qui en parlent ; en ce cas, elle se nomme : *on* ou *chacun* ou *tous* ou *les autres* [...] », elle peut devenir « [...] l'ensemble des objet et de l'objectivité en général : autour de nous, sans nous, le *ça*, *ceci* ou *cela* que nous démontrons du doigt [...] », ou « le monde tel ou physique, l'impersonnel, exactement dénommé : *il* pleut, *il* tonne [...] », ou encore « [...] l'être même : l'expression française de l'être-là, *il y a* [...] » ou enfin « [...] la morale : *il* faut, tiers impératif aussi impersonnel que l'objectif *il* pleut. » (Serres, 1991 : 82-85).

56 On connaît Heinz Von Foerster surtout par un article intitulé « On Self-organizing Systems and their Environments » paru en 1960. Il y proposait un modèle très suggestif, qualitatif, de complexité par le bruit : celui de cubes aimantés agités au hasard dans une boîte et se disposant en des formes de complexité (pour lui « d'ordre ») croissante. C'est un exemple où l'aléatoire produit une *structure* ordonnée.

57 Des représentations synoptiques par exemple en forme d'*échelle*, de *carte* ou d'*arbre* ne seront pas des choix au hasard. Ils engagent chacun une rationalité spécifique. L'*échelle* renvoie à l'idée d'un seul chemin rendant possible la prédiction ; la *carte* introduit des orientations à plusieurs dimensions, ouvrant sur un labyrinthe de possibles ; l'*arborescence* permet de représenter des filiations parallèles étalées dans le temps (Barsani, 1992 : 63).

58 Les utopies classiques sont des jeux voyeuristes a souligné Louis Marin.

59 « À l'instar du processus perpétuel de territorialisation-déterritorialisation-reterritorialisation qui anime les sociétés et leur économie, l'idée de complexité ne fait rien d'autre qu'admettre l'hybridité et l'instabilité des formes d'organisation qui en résultent » (Debarbieux et Vanier, 2002 : 14) et d'ajouter, « L'idée d'une complexité nouvelle désignera ici l'ensemble des processus qui, dans les domaines politiques, économiques et sociaux, conduisent, d'une part, à une démultiplication et une imbrication des espaces de référence, d'autre part, à une différenciation des temporalités et des territorialités en fonction desquelles les pratiques sociales et spatiales sont vécues et structurées » (ibid.).

60 Nous pensons tout spécialement aux ex-pays d'Europe de l'Est.

61 Le terme de *maille* qui appelle un *maillage* est compris ici comme partition de l'espace géographique pour définir géométriquement des unités spatiales qui sont utilisées comme individus d'observation des analyses géographiques. On parlera aussi de pavage, treillage, « zoning system » ou « areal units », entendant le découpage en zones d'un espace géographique rendant compte de l'idée de *partition* comme celle de couverture d'une aire donnée. Voir Baudelle (1997) et la réponse de Brunet à sa suite.

62 Peut-être pas pour longtemps. En effet, dans plusieurs pays, on voit poindre une remise en question des recensements tels que nous les connaissons. Si les raisons des transformations des systèmes de cueillette d'information sont légitimes, plusieurs s'accordent à tirer la sonnette d'alarme puisque les nouvelles méthodes proposées pour radiographier une société relèguent la représentativité spatiale de l'information au second plan, si ce n'est pas tout simplement son occultation.

63 Le recensement fédéral de la population suisse de 1990 documente les unités spatiales et les découpages territoriaux de la Suisse dans un ouvrage intitulé *Les niveaux géographiques de la Suisse* (Office fédéral de la statistique, Berne, 1997) reconnaissant explicitement que la différenciation spatiale des résultats est l'une des fonctions essentielles du recensement fédéral de la population.

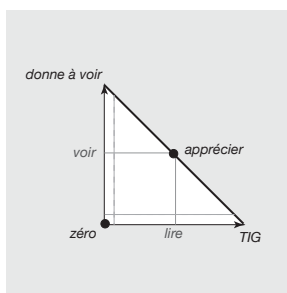
64 Par exemple les ateliers d'EUROSTAT (1996) réunissant les offices européens de statistiques à Berne sur la dimension géographique des recensements. On trouve également des travaux importants sur le sujet en Grande Bretagne, aux États-Unis (Bureau of the Census & U.S. Department of Commerce, 1994) ou au Canada (Statistique Canada, 1997).

65 À ce titre, les travaux de l'École de Géographie de l'Université de Leeds, dans son « Center for Computational Geography », mènent une réflexion théorique et méthodologique sur le sujet. Voir Rhind (1997).

66 En Suisse, une définition de grandes régions du territoire national a été établie en 1997 à des fins statistiques, en s'assurant qu'elle soit compatible au plan méthodologique et conceptuel avec la régionalisation NUTS (Nomenclature des unités territoriales statistiques) de l'Union Européenne. Consulter Schuler, Compagnon & Jemelin (1999).

⁶⁷ Reconnaissons, à la suite de Jacques Lévy (2002a) et ses collègues (Debarbieux et Vanier, 2002 : 143) que le défi cognitif est redoutable, le terrain délicat, l'enjeu civique considérable.

⁶⁸ Le *Tableau d'information géographique (TIG)*. Dans le but de « traiter scientifiquement l'information pour trouver un ordre dans l'organisation de l'espace humanisé [...] » (Racine & Reymond, 1973 : 103) – on est bien sur l'axe horizontal de l'ordre de l'information mais seul, il ne pourra engendrer l'organisation –, les géographes sont souvent confrontés au problème de l'information car le choix et la mise en ordre des indicateurs qui entrent dans la composition des structures constituent une étape délicate de la recherche géographique. L'espace soumis à l'analyse sera conçu comme une collection d'aires élémentaires (souvent désignées par *unités d'observation*), définies par un ou plusieurs attributs (on parlera souvent de *variables*) décrivant des faits de position, de contenu, de relation, d'ordre (statique ou dynamique) de l'élément géographique. Si le temps est pris en compte, on aura affaire à un cube d'information, chaque strate, comme dans un feuilleté, pour un temps différent. Le processus de mesure, de la simple caractérisation de la présence ou l'absence d'une qualité jusqu'à la quantification pure et dure, se présentera sous la forme du *Tableau d'information géographique (TIG)* bien connu.



Le territoire ainsi découpé en espaces porteurs de traces de sa structure et de ses réseaux, ne relève que de l'inventaire. Ce tableau d'information géographique, de dimension élémentaire N_i lignes (éléments de l'espace) et M_j colonnes (attributs de ces espaces), est du domaine de la lecture séquentielle (colonne par colonne puis ligne par ligne). Pour qu'il y ait à voir, on doit « mettre en carte », c'est-à-dire dans un sens large et y compris la modélisation statistique ou mathématique, intégrer la contiguïté spatiale des éléments transformant ainsi une distribution statistique en une distribution géographique. Sa modélisation dans une topologie ternaire (fig.) relève donc du domaine de l'ordre, celui de la juxtaposition des éléments. Pour prendre sens, décoder l'association phénomène-lieu – autrement dit la distribution géographique – et donner à voir l'espace géographique, une verticalité doit pouvoir se mettre en place comme pour une sorte de mise en scène. C'est à la fois entre ce lire du TIG et ce voir que peut s'actualiser l'appréciation du territoire, afin de chercher et repérer les éléments organisateurs.

⁶⁹ Les écrits de Tufte (1983, 1987) ou de McCormick et alii. (1987) sont des repères importants à cet égard. Les travaux du Projet *Milestone* de l'Université York à Toronto, permettent également d'explorer le domaine de la visualisation des données à travers l'histoire de la cartographie thématique, des graphiques et de la visualisation des données (Friendly & Denis, 2001).

⁷⁰ On parle même aujourd'hui d'un nouveau champ, la *schématisation* (Cartier, 1994) alors que les Anglo-saxons diront *Information Graphics*, *Visual Rhetoric*, *Cognitive Art*, *High Information Display*, les Américains développant en particulier un *Visual Literacy*, *Visual Language* dont les *Visual Maps*, *Charts*, *Diagrams*, *Graphics* font partie. La *schématisation* utilise un grapho-langage pour communiquer de façon logique et développer des « cartographies conceptuelles » (*Information Mapping*), produire des « cartes de connaissance » - reconnaissance de concepts et aménagement des contenus à travers la mise en relief de l'organisation des réseaux de relations qui entrelacent les termes – comme instrument de synthèse. On parlera volontiers de « mind mapping » ou de « concept mapping », c'est-à-dire une « représentation des idées grâce à laquelle le communicateur parvient à mettre en relief la complexité des relations qui caractérise le monde à médiatiser » (Lemire et alii., 1998). Toute une réflexion s'articule en schématisation autour des graphes, réseaux, arbres, organigrammes, diagrammes, capsules schématiques et évidemment cartes « géographiques » en tenant compte d'un environnement plus global (nouvelles écritures, nouvelles procédures de pensées, nouveaux instruments, nouveaux supports médiatiques) et en intégrant plusieurs savoir-faire. C'est un domaine où J. Bertin et A. Moles ont été des précurseurs.

- 71 Liés aux innovations technologiques des domaines tels les SIG (Système d'Information Géographique), la ViSC (Visualization in Scientific Computing), la VR (Virtual Reality).
- 72 « [...] not only is a picture worth a thousand words but the interpretation of phenomena geographically distributed depends upon visualization by means of maps » une remarque de A.K. Philbrick datant de 1953 et citée par MacEachren in MacEachren & Taylor (1994 : 2).
- 73 Citons, par exemple, Alan M. MacEachren, Douglas R. F. Taylor, Michael Wood, Michael P. Peterson, Mark Monmonnier, Menno-Jan Kraak, David DiBiase, David Rhind, Ferjan Ormeling, Daniel Dorling, John Ganter, David Unwin.
- 74 On peut lire un état de leurs réflexions dans MacEachren & Taylor (1994a). Plus récemment dans MacEachren & Krak (2001).
- 75 Même si Kraak & Ormeling (1998 : 198) parlent de leur côté plus spécifiquement de « visualisation cartographique », que nous considérons un sous-domaine de la visualisation géographique.
- 76 International Cartographic Association (ICA) : *Commission on Visualization and Virtual Environments*. Le président de la commission, Alan MacEachren, est aussi le principal animateur du *GeoVISTA Center*, le « Penn State Geographic Visualization Science, Technology, and Applications Center » fondé en 1998. Ce centre se consacre d'abord au rôle des représentations visuelles à l'interface entre nos représentations cognitives et celles du domaine digital, mathématique ou verbal, puis aux technologies innovantes liées à la géoinformation. Ils développent *GeoVISTA Studio*, un environnement de travail spécifique pour l'analyse des données géoréférencées dans le cadre de la démarche de visualisation.
- 77 On trouve chez MacEachren, (1994b : 1-11) un descriptif du schéma.
- 78 Nous pensons ici par exemple aux grands éditeurs de logiciels, aux concessionnaires de réseaux, ou aux sociétés de services dont la motivation est avant tout économique. Ceux visés ont fait preuve de mauvaise foi, bariolé leurs publications et papier à en-tête et produit en série la langue de bois. Heureusement, il y en a de moins en moins.
- 79 Si toute l'histoire de la cartographie participe à l'histoire des SIG, rappelons, plus près de nous quelques dates importantes.
- 1959 : Waldo Tobler développe MIMO (Map In - Map Out) dont les principes sont à l'origine de l'opérationnalisation du géocodage, de la saisie des données, de leur analyse et leur représentation ;
- 1963 : Roger Tomlinson développe à Ottawa le *Canada Geographic Information System* (CGIS), inventant le mot SIG en élaborant le tout premier système d'information géographique ;
- 1964 : le « Harvard Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis » (fondé par Howard Fischer) développe les premiers logiciels, dans le cadre de la problématique de la cartographie assistée par ordinateur. Ils vont directement permettre les développements futurs des SIG – ce sont ces outils (SYMAP – 1965 –, SYMVU, CALFORM, GRID ...) que nous avons apportés à l'Université de Lausanne en 1973 – ; D. Sinton d'*Intergraph*, J. Dangermond d'*ESRI* ou encore L. Jordan et B. Rado de *ERDAS* ont étudiés au Laboratoire de Harvard avant de lancer leur propre entreprise commerciale de SIG.
- 1972 : premier satellite LandSat ;
- 1973 : premier *International Symposium on Computer Assisted Cartography* ;
- 1981 : la compagnie ESRI lance son produit *Arc/Info* qui marque le départ de la popularisation de l'approche SIG ;
- 1993 : le parapluie européen EUROGI pour l'information géographique est mis sur pied.
- 80 C'est dans un tel but que nous avons pensé et développé un logiciel de cartographie thématique appelé CARTHEMA© avec l'apport central de Bernard Gabioud, informaticien, et la collaboration précieuse, après quelques années, de Hans Steffen, cartographe à l'Office fédéral de la statistique suisse (OFS).
- 81 Judy Olson titrait la session présidentielle de l'Association of American Geographers à Charlotte en 1996 comme suit : « GIS has killed cartography ». En effet, si virtuellement aujourd'hui n'importe quelle personne peut faire une carte, qui a besoin de la cartographie ?

C'est une question que les SIG et notre monde digital semblent poser de plus en plus. Mais paradoxalement, le besoin de bonnes pratiques de design cartographique est aujourd'hui plus fort que jamais (Goodchild, 2000).

⁸² La plupart des SIG ne peuvent encore produire automatiquement une image PostScript, condition de qualité graphique !

⁸³ Les modèles SGBD (*Systèmes de gestion de bases de données*), la plupart du temps relationnels, sont ainsi utilisés pour attribuer les propriétés informatives aux objets géographiques considérés (eux-mêmes devant être précisés dans leur statut point, ligne, surface).

⁸⁴ Nous ne pouvons pas utiliser l'acronyme déjà consacré de SVG, signifiant *Scalable Vector Graphics*

⁸⁵ En référence à la « raison trajective » de Berque (2000 : 241).

⁸⁶ En référence à Six (2000) : les médiateurs sont dans un concept binaire, la médiation elle, est radicalement ternaire.

Conclusion

Éloge de
l'entre-deux

Conclusion

Éloge de *l'entre-deux*

Ce que je vous dis trois fois est vrai.
L. Carroll

Mésos (μεσος), c'est le terme aristotélicien pour désigner la médiéité, ou la voie moyenne¹. Chez Nicholas Entrikin (1991), le terme de « betweeness » est un maître mot de la géographie moderne, et comment ne pas rappeler la richesse du concept de « médiance » chez Augustin Berque (1990). On reconnaîtra aussi sans peine à la suite de Michel Piclin (1980) que la « structure ternaire » est partout ou encore chez Jean-François Six (2000) que le mot « médiation », qualifié de « radicalement ternaire », ait été largement instrumentalisé ces dernières années. Comment modéliser cette irruption du moyen terme tiers-reliant en géographie sans changer de logique ? Dans cette discipline comme dans tout domaine de connaissance, il n'y a ni commencement ni aboutissement, ni début, ni fin, mais seulement un incessant cheminement aller-retour entre des extrémités inatteignables. La meilleure place, celle la plus enviable, celle de la fonctionnalité, est celle qui se situe dans « l'entre-deux ». Ce moyen terme constitue la clé de voûte de la fonctionnalité logique, ce point à mi-chemin est au milieu d'une diagonale qui réconcilie deux catégories opposées d'un antagonisme orthogonal possédant néanmoins un point originaire commun. Les trois forment un tout dans une logique dite ternaire. Rechercher quels sont les véritables couples de contraires et nommer l'entre-deux de leur rapport fonctionnel est une démarche qui relève bien de l'épistémologie. L'élucidation de la fonctionnalité tierce sous-jacente d'un couple de concepts contraires ne peut que clarifier la formulation de sens de tout discours. C'est ce que nous avons tenté de faire à propos de la carte.

Les cartes, dans leur totalité immédiate de savoir visuel, sont des objets sémiologiquement complexes. Dans la Grèce antique, le récit du voyage a amené l'idée de carte, mais à la description littéraire des trajets s'est progressivement substituée leur schématisation graphique, une autre forme d'écriture. Par son origine discursive et par sa nature iconique, la carte mélange intimement texte et image et conserve une richesse

particulière issue de la langue et de la géométrie. Dans la transfiguration schématique et analogique du territoire concerné, la lecture n'est plus linéaire, la vision du plan d'ensemble domine. Elle est schématique parfois même jusqu'à l'extrême. Analogique aussi puisque les proportions du modèle sont respectées, ou vestiges d'analogies, lorsque la largeur des traits distingue routes et chemins, courbes de niveau, lorsque les pavés plus ou moins gras signalent l'importance des villes. Les purs symboles y fourmillent (alphabet, chiffres). Entre symboles et icônes, on trouve tout un peuple de pictogrammes. Les informations virtuelles côtoient des repérages d'objets aux positions satellisables infiniment précises. La carte d'ordinaire inspire confiance. Trop de confiance d'ailleurs. Les cartographes le savent bien et ils sont les premiers à réclamer une éthique de la cartographie, à conseiller la méfiance, à ne considérer les cartes qu'avec leur mode d'emploi et ne pas rester prisonniers de leurs filets.

*

Cheminement, questions et réponses

*Inévitablement nous commençons et
finissons au milieu de notre chemin.*
L. Kolakowski

Prenant explicitement le statut épistémologique de la carte comme objet de réflexion nous avons l'ambition de travailler à travers une re-présentation, celle d'une épistémologie ternaire originale, qui permette à la pensée d'agir pour introduire un ordre, un principe de cohérence, afin de dissocier le continuum des idées pour le différencier et le rendre compréhensible. À cette fin de modélisation d'une épistémologie réflexive et critique, nous avons adopté une certaine manière de la mettre en question et ainsi mettre également en question l'objet cartographique.

Le cheminement est passé d'abord, en guise d'introduction, par l'intelligence de l'objet et la mise à plat des concepts fondamentaux exprimés dans le titre de notre travail. Le point de vue du *Chapitre 1 – De la carte* peut être qualifié de plutôt classique, dans sa première partie du moins. Il s'agissait en effet en premier lieu de s'interroger sur ce « principe d'intelligibilité » qu'est l'espace géographique à travers le discours cartographique. Examinant ainsi les relations entre l'intelligibilité de notre monde et notre capacité de le représenter, nous avons utilisé la distinction séparant le « mapping », du domaine des cartes mentales ou des représentations, et le « mapmaking » s'inscrivant de son côté dans un processus de production et de communication nécessairement social. Cette distinction nous a permis d'explorer l'idée de carte et la position de la carte dans le questionnement des géographes, par un désir de penser le monde et de le rendre intelligible dans une sorte d'espace transitionnel. Nos

cartes sélectionnant, filtrant et simplifiant volontairement une réalité complexe par un « processus d'oubli cohérent » sont bien une « médiance » où se déploie le sens des choses, une médiation et une alliance entre le monde et notre intellect.

La carte pouvant constituer par excellence le paradigme du signe, il était inévitable aussi d'entrer dans le « discours du signe », la carte entretenant un rapport de signification avec l'objet dont elle est le signe, dans un système médiatisé par l'usage qui donne sens. Nous avons fait cette incursion avec beaucoup d'humilité et plutôt brièvement, reprenant par exemple les trois catégories peirciennes de l'icône, de l'indice et du symbole pour les appliquer à la carte, par analogie. Si la carte – au même titre que le langage –, est un système de signes, contrairement au langage elle se développe de manière bi-dimensionnelle dans une logique de juxtaposition, dans une simultanéité synoptique. La carte est un « carnet de points », un dispositif à questionner, c'est-à-dire « une information dont on va faire une image ».

Annoncer dans le titre de notre travail qu'*entre transparence et miroitement se situe la transfiguration cartographique* n'allait pas de soi. C'est donc dans un deuxième volet de ce chapitre introductif que nous avons choisi d'éclairer, dès le départ, les concepts qui nous ont permis d'aborder, dans une épistémologie ternaire, le statut de la carte. *Transparence* et *miroitement* nous sont apparus ainsi comme deux concepts réellement contraires, s'organisant dans un rapport d'orthogonalité conceptuelle à partir d'une origine commune dans l'*obscurité* alors que les oppositions binaires plus habituelles de transparence/opacité et de miroitement/matité constituent des rapports contradictoires. En fait, dans le point de l'obscurité, origine commune de la transparence et du miroitement, l'*opacité*, au degré zéro de la transparence, est en *coïncidentia oppositorum* avec la *matité*, au degré zéro du miroitement. Sortant de l'obscurité originaire, pour devenir à la fois partiellement transparente et partiellement miroitante, la carte est alors une *transfiguration* de l'objet banal. Le mi-chemin, optimum d'équilibre entre la transparence et le miroitement, constituant un *entre-deux complexe*, le moyen terme logique qui exprime le statut épistémologique de l'image cartographique : ce point tiers-inclus *diaphane et translucide* permet de saisir la *transfiguration* de la carte dans toutes ses nuances et approcher à chaque fois le rapport *transparence/miroitement* et ainsi donner à la carte sa propre épaisseur, une identité propre en tant qu'interface active. Ainsi la conception ternaire peut s'appuyer sur une topologie rigoureuse de concepts contradictoires apparentés. Ces concepts sont pris en tant que vecteurs possédant un point commun, au point origine de la *coïncidentia oppositorum*, et un trait distinctif exprimé par leur *orthogonalité*². Le discours antithétique des concepts contradictoires trouve sa résolution dans le discours synthétique oblique de la *correlatio oppositorum* et son tiers-inclus diagonal. Ce schéma d'intelligibilité basé sur le modèle ternaire de *transparence/miroitement/transfiguration*, topologiquement construit d'*horizontalité/verticalité/oblicité*, nous l'avons par la suite explicité en trois temps à travers le « mapping » traitant des représentations cartographiques issues de l'histoire, puis du « mapmaking » à travers l'approche de la structure et de la fonctionnalité de la carte.

Mais avant de décoder le champ cartographique proprement dit, il s'est avéré nécessaire de passer par une étape intermédiaire afin d'établir et de préciser les

règles de raisonnement inscrites dans la logique ternaire. De manière très formelle et plutôt aride, le *Chapitre 2* a permis d'énoncer et de préciser les enjeux du passage d'une approche binaire à une approche ternaire. Pour saisir l'importance fondamentale de l'*entre-deux des contraires*, ce cheminement aller-retour qu'on a nommé *voie oblique, voie de travers, logique du tiers-inclus*, il s'est ainsi avéré nécessaire de faire un détour par le binarisme. Une manière de montrer la consistance et la valeur heuristique de l'échafaudage ternaire, pour en donner une compréhension maîtrisée à travers des connexions souples mais théoriquement solidaires.

Ce passage du binaire au ternaire s'est effectué en trois temps. D'abord par l'analyse de l'opposition absolue et sa logique binaire, une opposition de contradictoires exprimant le fait élémentaire et paradoxal que tout concept présente une structure dont la caractéristique essentielle est une « opposition interne » d'un antagonisme absolu entre le pôle qui est sa propre affirmation et le pôle qui est sa propre négation, telle celle d'*ordre/non-ordre*. Et à ce titre, on a vu que l'opposition absolue *être/néant* remplit seule véritablement les conditions théoriques d'une telle situation. Un concept, aussi bipolaire soit-il, ne permet cependant pas encore d'embrayer un discours. Il a besoin d'un deuxième concept pour entrer en relation afin, pour ainsi dire, que se lance la structure élémentaire de la signification du discours. C'est donc ensuite à travers une variante de l'opposition de contradictoires, l'opposition relative et sa logique bi-binaire que nous avons pu poursuivre. En effet, l'opposition relative, se basant toujours sur l'opposition interne entre les deux pôles d'un même concept, permet de contourner les termes absolus et irréconciliables du cas extrême de l'opposition *être/néant*, de l'existence de l'un et la non-existence de l'autre. Reprenant l'exemple *ordre/désordre, non-ordre/non-désordre*, on a pu travailler sur le carré logique de leur opposition relative, sorte d'invariant géométrique de la structure élémentaire de la signification. C'est en cherchant à comprendre comment le *carré logique* fait « jouer » aux concepts des rôles précis en fonction de la position réciproque qu'ils occupent sur l'échiquier topologique, que nous sommes passés ensuite, en trois étapes, à la systématisation ternaire des quatre concepts d'*ordre, désordre, non-désordre, non-ordre*. La logique du carré d'Aristote, nous a d'abord permis de déceler une différence implicite entre le couple de contraires et le couple de subcontraires et ainsi anticiper que le couple de contraires serait le plus important parmi tous les autres. En poursuivant par la logique du carré de Greimas, nous avons fait un pas de plus. C'est bien la relation des contraires qui constitue ici la relation fondamentale puisque, dans le carré, c'est l'axe des contraires qui tient la clé de la fonctionnalité du tout, en tant qu'*axe sémantique*. La tendance déjà constatée dans le carré d'Aristote a ainsi pu être renforcée. Néanmoins, chez Greimas, le carré reste toujours en place. À cet effet, le carré logique de Combet nous a permis de franchir une étape de plus en remettant en question radicalement le carré, en faisant disparaître la relation des subcontraires et redoublant l'importance de la relation des contraires.

Ces trois étapes progressives nous ont conduit à une nouvelle structure élémentaire de la signification, celle d'un triangle rectangle isocèle capable, croyons-nous de refaire la cohérence du discours logique sur une base renouvelée. La démonstration en a été faite finalement à travers un dernier volet qui a abordé l'opposition corrélatrice et sa logique ternaire, une opposition corrélatrice inverse de deux concepts possédant un trait

distinctif, tout en étant les deux positifs. Le modèle quaternaire de départ s'est ainsi transformé en modèle ternaire *ordre/hiérarchie/organisation*, basé sur des concepts différents mais apparentés remplaçant progressivement les concepts d'*ordre*, *désordre*, *non-désordre*, *non-ordre* par ceux d'*ordre*, *désordre*, *hiérarchie*, *anarchie*. Sachant que *désordre* et *anarchie* sont au degré zéro des concepts d'*ordre* et de *hiérarchie*, leur point commun, on a pu réduire le carré logique à un triangle logique capable, croyons-nous, d'intérioriser de manière économe et cohérente le discours véhiculé par le carré.

On a ainsi pu montrer que la logique ternaire dépend étroitement de la virtuosité avec laquelle on saisit l'opposition des contraires, dans une configuration qui vise une fonctionnalité conceptuelle, et pouvant se réduire à un triangle dont la diagonale est l'*ordre hiérarchique*, c'est-à-dire l'*organisation*. C'est donc cette schématisation ternaire, sorte de méta-modèle fait d'*ordre/hiérarchie/organisation*, qui a constitué, par la suite, la clé de voûte de notre démarche.

Ainsi dans la logique ternaire, topologisée dans un triangle-fonction de coordination de la pensée, il y a *coincidentia oppositorum* des pôles *désordre/anarchie* dans un point que l'on a qualifié point-*origine* du système, le point zéro, que l'on pourrait qualifier de *désorganisation*. À l'autre bout des axes, les pôles positifs *ordre/hiérarchie* voient s'installer l'*organisation*, un nouveau concept matérialisé par leur corrélation fonctionnelle inverse. Il s'agit du troisième terme organisateur du discours, un terme complexe, irréductible aux deux concepts qui l'engendrent, telle une corde qui vibre sous l'effet de la dynamique contraire de forces à la fois ordonnatrices et hiérarchisantes. Ce concept intermédiaire occupe une place éminente dans le modèle ternaire et il exige impérativement de rendre explicite l'articulation logique et la structure fonctionnelle des concepts contraires de toute triade.

C'est parce que la triade *ordre/hiérarchie/organisation* s'est avérée fondamentale pour nous, et qu'elle nous a semblé pouvoir être considérée comme l'expression conceptuelle la plus globale du modèle ternaire lui-même, que nous avons poursuivi notre exploration par la mise en évidence de sa cohérence et sa fonctionnalité. Nous avons ainsi exploré certaines avenues telles les situations intermédiaires sur la diagonale organisatrice, la différence fondamentale de l'oblicité sur la diagonale du modèle fonctionnaliste et l'oblicité sur la bissectrice du modèle évolutionniste, les états possibles de sous et sur-organisation ou les effets déséquilibrants de l'ordre et de la hiérarchie, envisagé les manières possibles d'appréhender les éléments du modèle partant de la mesure de l'*intégron* pour discuter de celle de *dégron/nivon/organon*. Il nous a même paru intéressant de prendre un chemin de traverse et aborder la logique ternaire à travers l'intuition géométrique pour faire une éloge de la diagonale par la transfiguration fonctionnelle du triangle rectangle isocèle à l'aide de la *relation*, puis de la *fonction* et enfin de la *corrélation inverse*.

Le modèle ternaire de l'organisation a finalement été formulé ainsi : l'*organisation* se déploie dans le plan *oblique*, diagonale intégratrice de deux axes coordonnateurs opposés, à l'horizontal celui de l'*ordre* et à la verticale celui de la *hiérarchie*, et en ce sens représente à la fois *ordre* et *hiérarchie*, tout en étant autre chose. Le

point optimum « T », tiers-inclus de l'organisation, se trouve toujours au milieu de la diagonale fonctionnelle, entre les deux extrêmes. À la différence de l'*ordre* et de la *hiérarchie*, qui sont des *concepts apicaux*, l'*organisation* est un *concept médian*. Le discours de l'*organisation* est celui de l'*imbrication*, un front de relation conflictuelle à double voie, toujours oblique inverse entre des opposés, alors que le discours de l'*ordre* est celui de la *juxtaposition* et le discours de la *hiérarchie*, celui de la *superposition*. L'image symbolique de l'*organisation* est, dans une logique continue, celle de la *rampe*, ou dans une logique discrète, celle de l'*escalier*, droites ondulées ou hélicoïdales, alors que l'image de l'*ordre* est celle de la *chaîne* et l'image de la *hiérarchie*, celle de l'*échelle*.

Cette schématisation ternaire appliquée aux concepts – et non aux propositions – nous a permis, tel un *langage* dont les règles et la cohérence auraient été explicitées, de mettre en place la suite de notre réflexion sur la carte. En posant l'hypothèse que les transactions topologiques des concepts de la cartographie s'insèrent dans la schématisation logique ternaire générale, nous avons forcé le cheminement vers la recherche du moyen terme diagonal dans un effort d'organisation de la pensée cartographique à travers le méta-modèle de référence d'*ordre/hiérarchie/organisation*. Cette épistémologie a été développée à travers le « mapping » par l'exploration des singularités topologiques et les structurations de l'*Imago Mundi*, à travers aussi le « mapmaking » abordant la carte en acte dans sa structure et sa fonctionnalité. Pour chaque thème, nous avons tenté de creuser des espaces d'intelligibilité de la carte, en explorant les triades spécifiques qui nous semblaient pertinentes, tentant de mettre en évidence l'intervalle qui permettait de faire résonner l'opposition pour introduire un troisième concept médian.

Pour tenter de capturer la multiplicité des regards cartographiques sur notre Terre, nous ainsi avons voulu aborder dans le **Chapitre 3 – Imago Mundi** les rivages de l'histoire. Celle de la carte, mais aussi celle de nos représentations du monde par les cartes dans la cartographie grecque *antique*, la cartographie *médiévale* et la cartographie *moderne*. Disons-le d'emblée, c'était risqué et c'est en toute humilité que nous avons entrepris ce « voyage autour du monde », considérant malgré tout que notre hypothèse ternaire de lecture pouvait s'avérer riche de questionnements et de modélisation des idées. Cette saisie du phénomène cartographique à travers ses manifestations passées s'est faite en empruntant deux routes principales : l'exploration des singularités des représentations de l'*Imago Mundi* d'abord, l'enchevêtrement de structurations, dé-structurations, re-structurations des partitions territoriales, en d'autres mots l'étude de certains moments clés de l'*Imago Mundi* ensuite.

En abordant en premier des **Singularités de l'Imago Mundi**, on s'est donné la possibilité d'identifier et de préciser les concepts fondateurs des représentations cartographiques afin d'y chercher un schéma de cohérence, une structure élémentaire de leur signification. Si toute société possède ses « hauts-lieux » susceptibles d'être investis de significations, alors les singularités de *centre*, *milieu*, *origine*, *périphérie*, *marge*, méritaient notre exploration. Nous nous sommes ainsi attachée au rôle conceptuel des sommets d'un modèle ternaire focalisé sur les concepts de *périphérie/centre/milieu*, nous écartant progressivement d'une vision binaire, celle de l'*Axis mundi*, confondant le *centre*,

le *milieu* et l'*origine* en regard de la *périphérie*. Le centre devient *milieu* au point tiers-inclus sur la diagonale, *centralité* et *périphérie* se séparant en deux parois orthogonales et l'*origine* apparaissant au degré zéro, point d'où le monde peut se déployer dans le temps et dans l'espace.

Ce point de désorganisation originaire, *coïncidentia oppositorum*, est une virtualité organisatrice, lieu d'émergence des mondes possibles. C'est aussi la *marge*. Quant l'*origine* sort de « l'en soi », à l'infime instant de la schismogénèse, avant que le déploiement en *correlatio oppositorum* ne s'organise sur la diagonale, nous avons montré que le point *origine-marge* pouvait se décliner en divers états particuliers – *vacuum*, *chiasme*, *point*. En examinant les expressions cartographiques de ces singularités, dans les formalisations du monde antique, médiéval et moderne, nous avons pu, par exemple, éclairer la relation fondamentale du détroit et de l'isthme ou encore le rôle archétypal de l'île. Si l'examen de la structure du monde archaïque grec, celle de l'*Axis mundi*, a fait apparaître une verticalité où l'*origine* cumulait les attributs du *centre* et du *milieu* tandis que le lointain restait *périphérique*, lors du passage à la période ionienne, on a pu constater que ce modèle est entré en interférence avec un modèle horizontal purgé du sacré, qui s'étendra au fur et à mesure que les Grecs coloniseront le pourtour méditerranéen. La configuration horizontale va perdre de sa circularité, le point de départ du système se déplacer. Il ne sera plus en Grèce mais à l'extrême Occident. Ce qui était le *centre* – Delphes, Délos ou Rhodes – devient simplement *milieu* du monde (grec). « Nostalgiques de l'*origine* », du début des temps et de la marge de l'espace, les colonnes d'Hercule et l'île de Calypso deviennent le point *origine*, véritable *apeirôn* cartographique. En-deçà de ce point, il y a les deux parois continentales d'Europe et d'Afrique, opposées dans un face à face Nord-Sud, séparées de manière complète au départ, matérialisant ainsi le besoin d'opposition absolue, mais qui se fermeront par la suite à l'Est. Une véritable *orthosis* conceptuelle se met ainsi en place : les deux continents ont une origine commune aux colonnes d'Hercule, un trait distinctif toujours présent (chaud/froid, jour/nuit, etc.) une opposition et une corrélation plaçant la Grèce au point tiers-inclus, entraînant la disparition du détroit de l'Est pour faire émerger un troisième continent asiatique appelé à jouer un rôle sans cesse croissant.

Si dans le monde antique la valorisation fut celle de l'*origine*, le détroit du commencement, le monde médiéval entraînera un nouveau déplacement. Jérusalem sera au *milieu* de l'écoumène terrestre, le Paradis originaire perdu se trouve maintenant à l'Est. Il y a renversement d'Ouest vers l'Est, alors que le *centre*, la Jérusalem céleste n'apparaissant pas formellement sur les cartes, reste néanmoins symbolisée par la ville sainte. La Jérusalem cartographiée est à la fois *milieu* et *centre*. À la période moderne, on verra s'installer une sorte d'amnésie de l'*origine*, une diversification du *centre* et surtout une revalorisation de la position du *milieu*.

Dans un détour, peut-être encore plus simplificateur, nous avons aussi tenté, en deuxième lieu, d'aborder certains grands moments de l'*Imago Mundi* afin d'observer les partitions territoriales du monde antique, médiéval et moderne pour rechercher, dans les structurations, déstructurations, re-structurations successives des limites de l'écoumène, un réglage organisateur. Nous avons décliné le monde antique en trois âges

– archaïque grec (Homère et Hésiode), grec classique (Thalès, Anaximandre, Hécatee) et hellénistique et romain (Ératosthène, Strabon, Ptolémée) – et tenté, à travers notre grille de lecture, d’y chercher du sens.

La vision archaïque est celle des mythes, de l’espace de la narration. La Terre est une trajectoire, dans l’itinéraire narratif du périple d’Ulysse le temps prend sa place et la distance, pas encore une métrique, est plutôt un parcours. Le monde est un tout et s’imprime dans une concentricité ethnocentrée même si dans le bouclier d’Achille on commencera à dessiner, de façon embryonnaire, une certaine hétérogénéité sectorielle et fonctionnelle. Dans l’*Odyssée* homérique, racontant un grand périple horizontal que nous percevons comme une recherche de cohérence métaphysique, on peut voir que le milieu du monde, la maison-méson, est la Grèce et ses îles. Ulysse, cherchant à rentrer à Ithaque, fait un détour dans un monde où la mer occupe un espace où l’on s’égare, à l’intérieur même d’une continentalité homogène et primitive dont il existe la possibilité, à son extrémité, de sortir par un passage-seuil étroit, origine du récit. Cette logique horizontale, s’alimentant de la verticalité des dieux fondateurs, amorce une sorte d’hétérogénéisation fonctionnelle du monde grec – sur le bouclier-carte. Dans la *Théogonie* d’Hésiode, c’est le monde dans sa verticalité qui dominera ensuite. L’image perçue devient un monde directement lié à la source divine, un monde organisé par un axe vertical possédant une connotation positive en haut, paradisiaque, et négative en bas, infernale. L’homme est à mi-chemin, se voulant en contact avec les dieux fondateurs, par la valorisation généalogique des origines.

On constatera plus tard, chez les Ioniens, l’émergence d’une logique horizontale plus explicite, celle du cercle avec un point fort à la fois *centre-origine-milieu* et qui, avec le temps va s’hétérogénéiser au point d’entrer totalement dans une logique continentale binaire. La Terre devient espace, elle prend forme et se structure dans une image synoptique qui s’achève dans une structure continentale ternaire. La carte naît. À l’époque hellénistique et romaine, la Terre de plus en plus mesurée et explorée devient territoire et un espace concret. Claude Ptolémée, toujours à Alexandrie à l’époque romaine, donne une carte du monde avec coordonnées, latitudes, longitudes, des milliers de points déterminés dans un bon rapport de réciprocité, une carte du monde qui ne se soucie pas, bien au contraire, du problème conceptuel du nombre de continents, du rapport entre continent et océan. On trouve là une carte qui se veut précise, mais qui laisse dans une incomplétude flagrante justement les grandes questions. De l’autre côté de la terre ronde, il y a un espace inconnu. Qui donc du continent et de l’océan enveloppe l’autre ? Combien de continents et d’océans ? Peut-être est-ce déjà à travers une certaine éthique scientifique que Ptolémée n’aborde pas cet inconnu ?

Quand tombe l’Empire romain apparaît de nouveau une société dont les préoccupations théoriques et métaphysiques changent. Le monde doit retrouver une cohérence où, cherchant à se rassurer, l’homme trouve sa place. La réalité, y compris l’image du monde, doit se soumettre à la logique de perfection à l’œuvre, puisque œuvre de Dieu ; elle débouche sur une structure ternaire du monde, le monde de l’*Orbis Terrarum* tirant sa validité, son infaillibilité, du fait qu’il serait une transcription de la croix du sacrifice, où les trois continents correspondent au monde originaire partagé

entre les trois fils de Noé. Le monde médiéval et son image empreint de sacralité n'est pas une involution ni une diminution de connaissances mais le choix volontaire d'une expression de perfection et de pureté qui doit imposer l'image du monde, mêlant topographie et cosmographie et manifestant la valeur spirituelle dont était porteuse l'*imago orbis terrarum*. C'est bien l'inverse de l'utilitarisme romain. Enfin le monde moderne, que nous avons abordé à travers les représentations géopolitiques, a lui aussi entamé les images soi-disant parfaites, des symétries, pour comprendre un territoire divers, prolixe, multiple. Mais tant dans le monde antique grec que dans le monde moderne qui se veulent divers, le besoin d'une clôture, la plus économique au niveau du discours, fait appel aux structururations ternaires, sous de multiples formes et dans des domaines divers qui se font et défont au gré des coalitions dans les triades.

Poursuivant notre chemin, le *Chapitre 4 - La Carte en acte* nous a permis de saisir la carte comme un objet visuel et un outil de représentation de l'espace géographique qui participe aux opérations d'intelligibilité du territoire. Ici encore une fois, le discours s'est articulé en deux volets. L'analyse de la **Structure de la carte** s'est d'abord attardée à l'objet visuel cartographique lui-même à travers les concepts contraires d'*échelle* et de *légende*. Nous considérons que la carte, saisie comme objet visuel, est un agencement structurel qui s'organise selon une logique ternaire de *juxtaposition/superposition/imbrication* par la médiation de l'*implantation carto-graphique*, forçant une lecture de biais de la différenciation spatiale, entre l'*échelle* et la *légende*. Ainsi nous pouvions formuler le modèle ternaire de la structure de la carte *échelle/légende/implantation* comme suit : sur l'horizontalité des « lieux » juxtaposés, mis en ordre et réduits à l'*échelle* dans l'espace des coordonnées, l'*implantation carto-graphique* est une véritable imbrication qui obéit aux lois de la schématisation, superposant la verticalité de leurs attributs correspondants, mis en hiérarchie et symbolisés par la *légende*.

L'exploration des concepts d'*échelle* et de *légende* nous a d'abord amené à revisiter les fameuses assertions de Korzybski, à savoir « la carte n'est pas le territoire », en référence à la *légende*, « la carte ne représente pas tout le territoire », en référence à l'*échelle* et « la carte est auto-réflexive » en tant qu'objet construit organisé.

Un deuxième volet, celui de la **Fonction de la carte**, a permis ensuite d'aborder l'image cartographique dans la vie de l'esprit et la vie active. En d'autres mots, dans sa pragmatique. D'un point de vue fonctionnel, la *communication carto-graphique* est à la fois de l'*information* signifiante et de la *signification* informante dans leur corrélation réciproque inverse et équilibrée. Elle est tiers-inclus où se rejoint la semi-actualisation et la semi-potentialisation, simultanément et réciproquement, de l'information et de la signification.

La carte, entre-deux

*La rêverie essentielle c'est [...]
le mariage des contraires
G. Bachelard*

À la croisée des chemins, devant l'insuffisance ou l'inadéquation du langage ontologique³ « les images semblent bien échapper à toute détermination unilatérale et relever finalement d'un entre-deux, qui dérouté la pensée mais qui favorise en même temps leur reprise réflexive à nouveaux frais » (Wunenburger, 1997 : 194). La carte, comme tout ce qui est ou devient image, est épistémologiquement *diaphane et translucide*, entre transparence et miroitement. Elle participe du rôle que l'on assigne à l'entre-deux ; elle est une « image qui *ouvre*, qui prend elle-même le rôle, la nature et la place de l'intermédiaire, sans usurper d'autre rôle que de *trans-mettre quelque chose* qui ne se communique pas autrement qu'à travers elle » (Vasiliu, 1997 : 25). À ce titre, elle constitue une *épaisseur* accueillant le visible et reçoit potentiellement une dimension ontologique. Comme image, par l'effet d'une *ressemblance* révélatrice, et tel un relais ou un *médium*, elle nous met en contact avec le monde, elle dit plus qu'elle ne montre, participant à la fois de l'objet-regardé et du regardant. Dévoilant ces termes, elle participe de l'actualisation du voir et du lire, pouvant s'identifier même, à la limite, à l'intériorité de celui qui la regarde, en tant que formatrice. Elle nous oblige à penser une nature double, faite d'une combinaison paradoxale du Même – mimétique identitaire – et de l'Autre – différent. C'est en quelque sorte une *mimésis* qui se développe aussi comme un équilibre entre attributs opposés. Trop de ressemblance fera prendre l'image pour ce qui lui donne naissance, trop de dissemblance fera disparaître l'apparence d'image au point de nous faire croire qu'elle devient une réalité nouvelle⁴.

La carte est un instrument de mise en ordre d'objets visibles mais aussi de l'invisible et de l'impalpable, guidée par notre désir de penser le monde et de le rendre intelligible, en d'autres termes de l'*apprécier*. Elle est une mise en scène particulière de l'espace géographique ; en amont et en aval de la quête de connaissance elle est un instrument privilégié de décodage des rapports de l'homme au territoire : exploration, lecture, mais aussi traduction, transcription du territoire, la carte est outil de connaissance, de contrôle, de gestion et langage de transmission du savoir. Elle permet une expression synoptique, c'est un outil de communication.

La carte est aussi image. En tant que telle, elle est formée de signes, de représentations graphiques qui font partie des systèmes de signes fondamentaux que l'homme a construits pour retenir, comprendre et communiquer les observations qui lui sont nécessaires. Elle est une « nappe » de signes. C'est un langage destiné à l'œil et, en tant que langage, il répond à des règles techniques de sémiologie graphique. Car la carte est une image thématique du territoire qui, par les choix conscients ou inconscients de son auteur, sélectionne, filtre, simplifie et généralise une réalité complexe.

Mais la carte n'est pas l'image simplement reflétée du territoire, comme si on regardait dans une rivière limpide dans laquelle on voit d'une part notre visage (effet miroir) et d'autre part les cailloux au fond du lit (effet transparence). Entre les deux il y a une épaisseur-médiation, justement la carte elle-même, avec son effet propre (réflexion-réfraction), tout comme l'eau de la rivière s'interpose en réfléchissant ce qui se trouve à la surface et en réfractant ce qui se trouve au fond. La carte n'est pas la transparence totale d'un territoire qui nous est donné au regard en tant que tel, non plus un miroir parfait de nous-même s'y réfléchissant. Entre la transparence d'une carte-image objective et le miroitement d'une carte-idée subjective, se loge une représentation réaliste ou pragmatique de type diaphane/translucide. C'est un envoiement et un dévoilement qui, pour dire ainsi, constitue *l'épaisseur propre* de la carte : celle-ci est médiatisée par des procédés qui rendent visible sa conscience à travers les techniques d'implantation cartographique transformant, c'est-à-dire transfigurant, le territoire représenté. On a déjà nommé le procédé une « cartoscopie »⁵, faute de mieux. Le *cartoscope*, c'est la lunette du cartographe, il met en jeu évidemment l'échelle, la légende et leur médiation, leur mise en place dans l'implantation cartographique (« mapmaking »)⁶.

*

En dernière instance

Il nous plaît, en dernière instance, de trouver réconfort dans l'apport de la logique trajective qui traverse la pensée d'Augustin Berque dans *Écoumène* (2000) :

La trajection, c'est ce double processus de projection technique et d'introjection symbolique. C'est le va-et-vient, la pulsation existentielle qui, animant la médiance, fait que le monde nous importe. Il nous importe charnellement, parce qu'il est issu de notre chair sous forme de techniques et qu'il y revient sous forme de symboles. C'est en cela que nous sommes humains, en cela qu'existe l'écoumène, et c'est pour cela que le monde fait sens (Berque, 2000 : 129).

La raison moderne « trajective » est une raison oblique, pensons-nous. Cette raison est éminemment médiatrice (donc diagonale) et la « médiance » constitue le moment structurel de cette logique trajective. À ce titre, elle est tiers-inclus, voie oblique et communication.

Partant de là, et en conclusion, on peut imaginer une ébauche ternaire (fig. 98) pour une démarche non seulement cartographique mais aussi et surtout *géographique*. Bien qu'elle soit présente dans presque tous les travaux qui s'intéressent tant soit peu à l'épistémologie ou à la théorie en géographie, elle est cependant rarement explicitée.

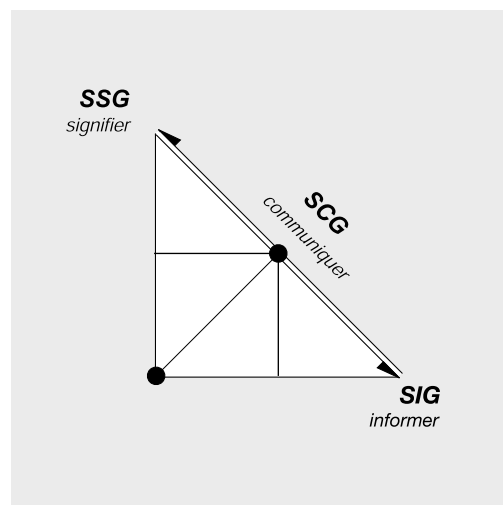


Figure 98 : Système d'information géographique (SIG),
Système de signification géographique (SSG),
Système de communication géographique (SCG)

Le schéma (fig. 98) esquisse d'une manière générale qu'au niveau de l'*information*, le travail doit être poursuivi dans ce que nous résumons globalement sous le terme, pris dans un sens large, de *Système d'information géographique*, en y incluant tous les outils et méthodes touchant à l'exhaustivité de l'information et sa lecture (critère de découverte, de nouveauté, d'étonnement). Il doit aussi bien évidemment se poursuivre au niveau de la *signification*, par ce qu'on appellera, faute de mieux, le *Système de signification géographique* où se fraye le chemin de la hiérarchie des idées et des valeurs (critères de connaissance et de reconnaissance). Finalement, l'intégration organisatrice passera par ce que nous nommerons le *Système de communication géographique*, permettant de *communiquer* (organiser) du *sens* par la relation réciproque information/signification⁷.

En effet, au point où se trouvent la cartographie et la géographie aujourd'hui, ce n'est pas à notre avis le niveau de l'information qui fait défaut, ni celui de la signification d'ailleurs. Ce qui fait défaut, c'est plutôt la manière de communiquer leur *sens* – en référence à la « raison trajective » – à travers la voie corrélative diagonale. Y remédier n'est pas chose facile. Entre la pragmatique, le système des idées et des valeurs, les opinions où tous les points de vue ont cours, faire la synthèse et faire passer le message est difficile. Cependant, on ne peut se permettre d'en faire l'économie et c'est au prix d'une synthèse, même si elle est perpétuellement remise en cause, que la géographie se donne le moyen de la connaissance scientifique.

Un nouvel agenda de recherche pourrait ainsi tenter de mettre en œuvre le schéma ternaire dans la pensée géographique en général mais aussi, à la manière des poupées russes emboîtées, dans ses différents « territoires », par exemple et pour commencer au tout premier niveau :

pour la géographie générale :	<i>physique/humain/biologique,</i>
pour la géographie humaine :	<i>économique/social/politique,</i>
pour la géographie économique :	<i>production/consommation/échange,</i>
pour la géographie physique :	<i>atmosphère/hydrosphère/lithosphère,</i>
etc.,	

et rendre de plus en plus explicite le rôle de la conceptualisation en identifiant quels sont les concepts contraires à l'œuvre et quel est le tiers médiant organisateur⁸.

Tout le travail de réflexion que nous avons mené s'est voulu un regard pénétrant, dans un voile métaphorique, pour saisir la traversée de l'image-carte diaphane et translucide à travers ses plis mouvants. Il est aussi peut-être une promenade « à la recherche de la carte perdue ». Chemin faisant, il se peut bien que ce qui nous paraît encore une frontière ouverte de la géographie soit, sans le savoir, le domaine d'autres disciplines. Nous prenons ce risque car l'épistémologie de la cartographie doit être forcément pluridisciplinaire. Faire des cartes est une affaire de cartographes, mais penser la cartographie est une question qui appartient à celui ou à celle qui la pense et là, le mot doit reprendre ses droits sur l'image.

*

Une carte du Québec

*La valeur d'une image se mesure
à l'étendue de son auréole imaginaire*
G. Bachelard

C'est tout de même par une carte que j'aimerais terminer (fig. 99). Et ça tombe bien puisque ma province d'origine s'est dotée, à l'aube du XXI^e siècle, d'une nouvelle représentation cartographique, levier providentiel de l'idée de nation et de son territoire⁹. Son expression graphique, s'appuyant sur l'usage des dernières techniques de la cartographie, la rend attractive au premier regard. Si elle approche de manière remarquable les confins de la cartographie et du rendu du paysage, ses qualités vont néanmoins au-delà de l'équilibre esthétique. Au lieu de décrire une forme artificiellement isolée, la carte figure l'intégration du territoire québécois dans son espace voisin, le contexte géographique nord-américain dans lequel il s'emboîte. Plutôt qu'un territoire représenté comme une île, c'est l'idée forte d'un monde plus grand qui le contient qui est posée et c'est un jeu de relations réciproques qui est suggéré, alors que les frontières ne jouent plus un rôle essentiel. La manière de voir et de lire l'espace et le territoire – comme une *Odyssée*, la carte présuppose une idée de narration – me semblent avoir radicalement changé des représentations officielles précédentes : dorénavant « voir signifie voir en relation » (Arnheim, 1976). Et l'objet semble tout à coup différent. Ce n'est plus un espace que l'on perçoit, c'est « un territoire en tant qu'il pourrait être pensé, parcouru, aménagé » (Lasserre, 2001) qui est mis en valeur.



Figure 99 : La nouvelle carte symbole du Québec

Source : Ministère des Relations avec les citoyens et de l'Immigration, Province de Québec. Reproduction avec permission.

Il n'y a pas de « logo » géométrique directement identifiable, comme on le dirait de l'hexagone français par exemple. Mais dans un même ordre d'idée, la forme cartographique offre un fort pouvoir d'identification, elle idéalise le territoire et en sacrifiant à l'éthique de l'exactitude¹⁰, elle accentue la vision mythique de la nation. Au-delà de son idéal esthétique, la carte semble porteuse de sens : elle nous suggère un territoire où « la nation québécoise est l'ensemble des habitants du Québec, y compris les anglophones et les allophones » (ibid. , 2001), y compris aussi ceux du nord, et qu'elle est intimement liée à ses voisins du sud. Sans aucun doute, cette nouvelle géométrie subliminale appelle à déconstruire sa rhétorique, à faire « une lecture entre les lignes » de la transcription visuelle particulière des valeurs enchâssées dans l'image qu'elle nous propose. Ce ne sera cependant plus mon propos ici puisque je terminerai l'ensemble de ma réflexion sur une note plus intimiste.

En effet, toute emblématique qu'elle soit, cette carte du Québec m'est belle et me touche parce que mon regard y enveloppe un territoire qui me renvoie à une géographie intérieure. En regardant la carte du Québec, je vois de l'histoire, des histoires et des états d'âme. Je vois des autochtones qui ont tué gibiers, porté carquois et canots d'écorce, quand ils étaient rois sur les rivières et les terres, avant la croix, la France et l'Angleterre ; ils ont sans doute largement encouragés une passion d'enfance pour les récits et les aventures. Je vois aussi ces premiers colons, l'ancêtre Pierre Meunier dit *Lapierre*, qui vint de Rennes pour s'y établir en 1660, de tailleur de pierre devenant un « habitant » à part entière à la Seigneurie de Saint-Ours sur le Richelieu. Je vois encore mon grand-père partir conquérir et dompter les fleuves du nord pour électrifier le pays ; je vois ma famille migrer, avec tant d'autres, vers Boston et New York, pour tenter de survivre durant les années noires. Ils sont revenus, mais combien d'étés avons-nous passé à visiter ceux qui ont décidé d'y rester, contribuant ainsi à élargir un tant soit peu nos horizons, à me faire aimer la Ville. Je vois le fleuve, un voilier d'outardes, la débâcle, l'été des Indiens, le granit, une étoile du nord, une aurore boréale, une rue, une ruelle, un quartier, un parc, des amis disparus, ma mère... J'entends le chant du huard, gémir la langue de mon grand-père, fredonner avec des chansonniers, penser ensemble un pays... Sur cette carte, je ne vois pas de frontière, je vois des gens, leurs souvenirs, des paysages, des lumières, des sons, la nostalgie d'y avoir vécu, parfois l'envie de m'y amarrer à nouveau. Et ne peux songer que tous comptes faits, même sur les plus belles cartes et comme le disait la poétesse québécoise Medjé Vézina en 1934, « *le monde est plus étroit que l'espace d'un rêve* ».

Notes de la Conclusion

- ¹ Elle semble en plus caractériser invariablement la vertu !
- ² L'*orthogonalisation*, c'est la géométrisation qualitative (topologique) des deux dimensions anthropologiques de l'espace, c'est-à-dire l'horizontalité et la verticalité.
- ³ C'est un philosophe des images qui le souligne : le langage ontologique ne permet plus de « rendre compte de nos rapports avec les images qui font appel, dans notre culture contemporaine, davantage à des aspects affectifs et esthétiques qu'à des considérations noétiques » (Wunenburger, 1997 : 194).
- ⁴ Voir (Wunenburger, 1997 : 101-146) sur la question de la mimésis.
- ⁵ *Cartoscopie*. La cartographie, cherchant à rendre visible ce qui ne l'est pas, met à plat et ainsi éloigne son objet d'étude pour en tirer une nouvelle lecture et donner à voir en même temps qu'à penser. En utilisant un néologisme, on pourrait parler d'une *cartoscopie* (Cosinschi, 1994), pour faire référence à l'examen et à l'observation synoptique d'un objet, pour nous la société dans ses territorialités. Cet objet ne relève pas d'un infiniment petit, d'ordre visuel et agrandi par le microscope, ni de son opposé, infiniment grand, que le télescope permet d'approcher, mais un moyen terme, un entre-deux infiniment complexe : le territoire réduit à l'échelle dans sa taille, généralisé dans son contenu par la légende, construit ou reconstruit dans un espace idéal et repensé.
- ⁶ L'association entre le *cartoscope*, ou tous les procédés utilisés pour instaurer la carte, et le concept de *diaphane* et ses propriétés de voile peut peut-être paraître incongrue. Il n'empêche. On retrouve très fréquemment dans les discours déconstructivistes la question de qui a construit la carte, de ce que la carte veut montrer, de ce qu'elle cache, selon le statut du cartographe ou du lecteur de la carte. On dira fréquemment que les cartes cachent ou voilent certaines choses pour en dévoiler d'autres et que les plis du voile diffèrent d'une personne à l'autre, voire pour une même personne, en fonction de l'évolution de ses connaissances ou de ses partis pris. La carte cache pour mieux montrer dit-on, et ce faisant elle ment. On peut, par exemple, saisir chez Monmonnier (1991) qui nous parle si bien des mensonges de nos cartes, le caractère diaphane et translucide des plis du voile cartographique en perpétuelle mouvance entre les courants insufflés par le concepteur et ceux aspirés ou repoussés par le lecteur.
- ⁷ Nous pensons rejoindre la stratégie que Michael F. Goodchild préconisait dans une conférence pour définir ces « Cartographic Futures On A Digital Earth » (2000) : 1. Etablir des principes clairs sous-jacents à la communication de l'information géographique, indépendamment des médias et des technologies ; 2. Anticiper l'impact de la transition digitale, en termes fonctionnels, économiques et sociétaux, y compris la distribution du pouvoir et des influences ; 3. Identifier une vision articulée de ce que la communication de l'information géographique peut signifier dans le futur, une démarche nécessaire pour déterminer l'agenda des priorités dans la recherche.
- ⁸ À quand, à côté des dictionnaires binaires des antonymes, les dictionnaires « ternaires » du tiers-inclus ?
- ⁹ Ministère des Relations avec les citoyens et de l'Immigration, Province de Québec. Le projet de la nouvelle carte du Québec date de 1998. Et c'est l'un de mes anciens collègues d'études du Département de Géographie de l'Université d'Ottawa, Léonce Naud, avec qui j'ai partagé les mêmes tables à dessin dans les cours de cartographie de Sylvie Rimbert, qui en est l'auteur principal. La carte originale est en couleur et il existe plusieurs variantes depuis 1998.
- ¹⁰ On notera que la carte n'a pas d'échelle. En fait, pour des raisons techniques (projection, oblicité, perspective...) il a sans doute fallu faire des arrangements et céder à une certaine rigueur cartographique.

***R**éférences bibliographiques*

Références

A

- AINSA, F. [1989] « L'invention de l'Amérique. Signes imaginaires de la découverte et construction de l'utopie », in : *Diogène*, N° 145, pp. 104-117.
- ALPERS, S. [1987] « The Mapping Impluse in Dutch Art », in : Woodward, D. [1987a] *Art and Cartography*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 51-96.
- ANATI, E. [1960] *La civilisation du Val Camonica*, coll. Mondes anciens N° 4, Arthaud, Paris.
- ANDERSON, K.J. et alii. [2001] *Géographies anglo-saxonnes. Tendances contemporaines*, Belin-Mappemonde, Paris.
- ANSON, R.W., ORMELING, F.J. (eds.) [1993] *Basic Cartography for students and technicians*, Volume 1, 2nd Ed., International Cartographic Association & Elsevier Applied Science Publisher, London / New York.
- ARNAUD, P., COUNILLON, P. [1998] « Introduction », in : *Geographica Historica*. Ausonius Etudes 2, Bordeaux et Nice, pp. 7-24.
- ARNHEIM, R. [1976] *La pensée visuelle*, traduit de l'américain par C. Noël et M. Le Cannu, Flammarion, Paris (éd. originale, University of California Press, 1969).
- ATLAN, H. [1972] *L'organisation biologique et la théorie de l'information*, Hermann, Paris.
- ATLAN, H. [1979] *Entre le cristal et la fumée. Essai sur l'organisation du vivant*, Seuil, Paris.
- ATTALI, J. [1975] *La parole et l'outil*, P.U.F., Paris.
- AUBUSSON de CAVARLAY, B. [1999] « Obscurité du nombre, lumière des chiffres », in : *Équinoxe*, N° 21, pp. 33-46.
- AUJAC, G. [1966] *Strabon et la science de son temps*, coll. d'études anciennes, Les Belles Lettres, Paris.
- AUJAC, G. [1985] « La symbolique des représentations du monde en Grèce ancienne », in : Marzoli, C., Pelligrini, C. et Ferro, G., *Imago et mensura mundi. Atti del IX Congresso internazionale di storia della cartografia*, Vol. 2., Istituto delle Enciclopedia Italiana, Acta Encyclopaedia 3, Firenze, pp. 433-441.
- AUJAC, G. [1989] « L'île de Thulé, de Pythéas à Ptolémée », in : Pelletier, M. (éd.), *Géographie du Monde au Moyen Age et à la Renaissance* C.T.H.S., Paris, pp. 181-190.

AUJAC, G. [1993] *Claude Ptolémée, astronome, astrologue, géographe. Connaissance et représentation du monde habité*, C.T.H.S., Paris.

AUJAC, G. [2001] *Ératosthène de Cyrène, le pionnier de la géographie*, C.T.H.S., Paris.

B

BACHELARD, G. [1942] *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, Corti, Paris.

BACHELARD, G. [1943] *L'air et les songes*, Corti, Paris

BACHELARD, G. [1949] *Le rationalisme appliqué*, P.U.F., Paris (6e éd. en 1986).

BACHELARD, G. [1953] *Le matérialisme rationnel*, P.U.F., Paris (rééd. en 1990).

BACHELARD, G. [1996] *La flamme d'une chandelle*, coll. Quadrige, P.U.F., Paris.

BACHIMON, P. [1992] « Essai de typologie des paléomodèles géographiques généraux », in : *Géopoint 92*, Groupe DUPONT, Université d'Avignon, pp. 43-47.

BAILLY, A. [1992] « Les représentations en géographie », in : Bailly, A., Ferras, R., Pumain, D. (dir.), *Encyclopédie de Géographie*, Économica, Paris, pp. 371-383.

BAILLY, A., GOULD, P. (éds.) [1995] *Le pouvoir des cartes. Brian Harley et la cartographie*, traduction française de Harley (1992), Anthropos, Économica, Paris.

BALLABRIGA, A. [1986] *Le soleil et le tartare. L'image mythique du monde en Grèce archaïque*, École des Hautes études en sciences sociales, Paris.

BALLABRIGA, A. [1998] *Les fictions d'Homère. L'invention mythologique et cosmographique dans l'Odyssée*, coll. Ethnologies, P.U.F., Paris.

BAREL, Y. [1973] *La reproduction sociale : systèmes vivants, invariance et changement*, Anthropos, Paris.

BARRY, M. [1999] « L'Europe et son mythe : à la poursuite du couchant », in : *Revue des deux mondes*, Numéro spécial "Nouvelles intolérances", Nov-Déc. pp. 110-117.

BARSANI, G. [1992] « Formes de la nature, de l'échelle au réseau et à l'arbre », in : Gayon, J. et J.-J. Wunenburger (dir.), *Figures de la forme*, L'Harmattan, Paris.

BARTHES, R. [1982] *L'obvie et l'obtus*, Seuil, Paris.

BARTOCCI, U. [1998] *Policita Hermetica – Les contrées secrètes*, N° 12, L'Âge d'homme, Paris.

BATAILLON, C. [1999] *Pour la géographie*, coll. Géographes, Flammarion, Paris.

BATESON, G. [1977] *Vers une écologie de l'esprit 1*, Seuil, Paris.

BATESON, G. [1979] *La nature et la pensée*, Seuil, Paris.

BATESON, G. [1996] *Une unité sacrée. Quelques pas de plus vers une écologie de l'esprit*, La couleur des idées, Seuil, Paris.

BARTHES, R. [1972] *Le degré zéro de l'écriture*, coll. Points Littérature N° 35, Seuil, Paris.

BAUDELLE, G. [1997] « Quadrillage, treillage, maillage : discussion », in : *L'Espace géographique*, N°1, pp. 79-80.

BAUDRILLARD, J. [1972] *Pour une critique de l'économie politique du signe*, Gallimard, Paris.

BAULIG, H. [1950] *Essai de géomorphologie*, Les Belles Lettres, Paris.

BESSE, J.-M. [2003] *Face au monde. Atlas, jardins, géoramas, Arts & esthétique*, Desclée de Brouwer, Paris.

BENNASSAR, B., BENNASSAR, L. [1991] *1492. Un monde nouveau ?*, Perrin, Paris.

BENOIT, J.-M. et alii. [1998] *La France redécoupée*, Belin, Paris.

BENVENISTE, E. [1966] *Problèmes de linguistique générale*, Gallimard, Paris.

- BENVENUTI, A.** [1999] « Rome » in : Caucci von Sauken (dir.), *Pèlerinages : Compostelle, Jérusalem, Rome*, Desclée de Brouwer, Paris, pp. 259-292.
- BERQUE, A.** [1990] *Médiance : de milieux en paysages*, coll. Géographiques, RECLUS/Belin, Montpellier/Paris.
- BERQUE, A.** [2000] *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, coll. Mappemonde, Belin, Paris.
- BERTALANFFY, L. von** [1961] *Les problèmes de la vie : essai sur la pensée biologique moderne*, Gallimard, Paris.
- BERTIN, J.** [1967] *Diagrammes, réseaux, cartographie. Sémiologie graphique*, Mouton et Gauthier-Villars, Paris. L'ouvrage a été réédité en 1998 aux éditions de l'EHESS.
- BERTIN, J.** [1980] « Voir et lire », in : *Cartes et figures de la Terre*, Centre de Création Industrielle, Centre Georges Pompidou, Paris, pp. 2-8.
- BERTIN, J.** [1983] « A New Look at Cartography » in : Taylor, D.R.F. (ed.), *Graphic Communication and Design in Contemporary Cartography*, John Wiley & Sons, London, pp. 69-86.
- BERTRAND, A.C.** [1997] « Stumbling Through Gaul : Maps, Intelligence and Caesar's Bellum Gallicum », in : *The Ancient History Bulletin*, Vol. 11, N° 4, pp. 107-122.
- Bibliothèque Nationale de France** [1998] *Mappamondi. Une carte du monde au XIVe siècle, L'Atlas catalan*, fac-similé numérique sur cédérom, Bibliothèque nationale de France & Opus species, Paris.
- Bibliothèque Nationale de France** [2000] *La Géographie d'Idrisi. Un Atlas du monde au XIIe siècle*, fac-similé numérique sur cédérom, Bibliothèque nationale de France/Sources, Paris.
- BLACK, J.** [1997] *Maps and History. Constructing Images of the Past*, Yale University Press, New Haven / London.
- BLANCHÉ, R.** [1966] *Structures intellectuelles : essai sur l'organisation systématique des concepts*, J. Vrin, Paris.
- BLANCHÉ, R.** [1973] *La science actuelle et le rationalisme*, coll. SUP Le philosophe, P.U.F., Paris.
- BLANCHÉ, R.** [1990] *L'axiomatique*, coll. Quadrige N° 116, P.U.F., Paris.
- BLANCHOT, M.** [1959] *Le livre à venir*, Idées, nrf Gallimard, 2^e éd., Paris.
- BLOCH, E.** [1982] *Le principe espérance*, Vol. 2, Gallimard, Paris.
- BOARD, C.** [1981] « Cartographic Communication », in : *Cartographica, Maps in Modern Geography. Geographical Perspectives on the New Cartography*, 18 [2], Monograph 27, pp. 42-78.
- BOI, L.** [1995] *Le problème mathématique de l'espace. Une quête de l'intelligible*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New-York.
- BONIN, S.** [1975] *Initiation à la graphique*, EPI, Paris.
- BONIN, S.** [1998] « Le développement de la graphique de 1967 à 1997 » in : *Le Bulletin français de cartographie*, N° 156, pp. 17-25 et *CYBERGEO* N° 144 [2000].
- BONNEMAISON, J.** [1985] « De la nature de l'espace à l'espace de la culture, images sociales et culturelles d'un espace insulaire », in : *L'Espace géographique*, N° 1 [33].
- BOREL, M.-J.** [1991] « Objets de discours et représentation » in : *Langages. L'objet sens et réalité*, Septembre, N° 103, Larousse, Paris, pp. 36-50.
- BORGES, J.L.** [1982] *L'auteur et autres textes*, Gallimard, Paris. Publié à l'origine en 1946.
- BORGES, J.L.** [1994] *Fictions*, Nouvelle édition, Folio, Gallimard, Paris. Publié à l'origine en 1944.
- BOUDON, P.** [1991] *De l'architecture à l'épistémologie. La question de l'échelle*, P.U.F., Nouvelle Encyclopédie Diderot, Paris.
- BOUDON, P.** [2002] *Échelle(s)*, La bibliothèque des formes, Anthropos, Paris.
- BOUSQUET-BRESSOLIER, C.** (éd.) [1995] *L'œil du cartographe et la représentation géographique du Moyen Âge à nos jours*, C.T.H.S., Géographie 18, Paris.

- BOUVIER, A., GEORGE, M.** [1979] *Dictionnaire des mathématiques*, P.U.F., Paris.
- BOVELLES, Ch. de** [1984] *L'art des opposés*, J. Vrin, Paris.
- BROSSEAU, M.** [1997] « Géographie, pratiques discursives et ambiance postmoderne » in : *Cahiers de Géographie du Québec*, Vol. 41, N° 114, pp. 413-419.
- BROTTON, J.** [1997] *Trading Territories. Mapping the Early Modern World*, Cornell University Press, Ithaca.
- BRUNET, R.** [1987] *La carte, mode d'emploi*. Fayard/RECLUS, Paris/Montpellier.
- BRUNET, R.** [2001] *Le déchiffrement du monde. Théorie et pratique de la géographie*. Belin, coll Mappemonde, Paris.
- BRUNSCHVICG, L.** [1937] *Le rôle du pythagorisme dans l'évolution des idées*, Hermann, Paris.
- BRUNSCHVICG, L.** [1972] *La philosophie mathématique*, A. Blanchard, Paris.
- BULLA DE VILLARET, H.** [1973] *Introduction à la sémantique générale de Korzybski*, Le courrier du livre, Paris (réédité en 1992).
- Bulletin (Le) du Comité Français de Cartographie** [1998] N° 156, Actes du Colloque 30 ans de Sémiologie graphique, Paris.
- BUNBURY, E.H.** [1879] *A History of Ancient Geography. Among the Greeks and Romans from the Earliest Ages till the Fall of the Roman Empire*, J. Murray, London, réédition (2 vols.) en 1979 chez Meridian Pub. Co., Amsterdam.
- BUNGE, W.** [1962] « Metacartography », in : Bunge, W., *Theoretical Geography*, Lunds Studies in Geography, Serie C, N° 1, pp. 38-71.
- BUNGE, W.** [1973] « Ethics and logic in geography », in : Chorley, R. J. (ed.), *Directions in Geography*, Methuen & Co. Ltd, London, pp. 318-331.
- BUNGE, W., BORDESSA, R.** [1975] « The Canadian Alternative : Survival, Expeditions and Urban Change », *Geographical Monographs*, N° 2.
- Bureau of the Census & U.S. Department of Commerce** [1994] *Geographic Areas. Reference Manual*, Washington.

C

- CALVINO, I.** [1986] *Collection de sable*, Seuil, Paris.
- CAMPBELL, N.J.** [1995] *Biologie, adaptation et révision scientifique* de R. Mathieu, ERPI, Saint-Laurent, Québec.
- CAPLOW, T.** [1971] *Deux contre un : les coalitions dans les triades*, Colin, Paris (nouvelle édition, ESF, 1984).
- CARDINI, F.** [1999] « Jérusalem » in : Caucci von Sauken, P. (dir.), *Pèlerinages : Compostelle, Jérusalem, Rome*, Desclée de Brouwer, Paris.
- CARNAP, R.** [1942] *Introduction to semantics*, Harvard University Press, Cambridge.
- CARROLL, L.** [1989] *Œuvres*, «La chasse au Snark», tome 2, traduction de Henri Parisot, Robert Laffont, Paris.
- CARTIER, M.** [1994] *La schématisation de l'information*, Département des communications, UQAM, Montréal.
- CARVALLO, M.** [1968] *Logique à trois valeurs, logique à seuil*, Gauthier-Villars, Paris.
- Centre Georges Pompidou** [1980] *Cartes et figures de la Terre*, Centre de création Industrielle, Paris.
- CASTI, E.** [1998] *L'ordine del mondo e la sua rappresentazione. Semiosi cartografica e autoreferenza*, Unicolpi, Milano.
- CAUQUELIN, A.** [2000] *L'invention du paysage*, coll. Quadrige, P.U.F., Paris.

- CAZES, B. [1999] « L'uchronie ou l'avenir virtuel. À propos du livre de Niall Ferguson "Virtual History – Alternatives and Counterfactuals" », in : *Futuribles*, N° 248, pp. 55-60.
- CHAMUSSY, H. [1982] « La carte de l'Empire » in : *Brouillons Dupont*, 9, pp. 51-59.
- CHARON, J.E. [1983] *L'être et le verbe : essai d'ontologie axiologique*, Éditions du Rocher, Monaco.
- CHAUPRADE, A. [1999] *Introduction à l'analyse géopolitique*, Ellipses, Paris.
- CHÉNIQUE, F. [1975] *Éléments de logique classique, Tome 1 : L'art de penser et de juger*, série « Logique et informatique », Dunod, Paris.
- CHUVIN, P. [1992] *La mythologie grecque : du premier homme à l'apothéose d'Héraclès*, Fayard, Paris.
- CLOZIER, R. [1972] *Histoire de la géographie*, P.U.F., Paris.
- CLUVERS, Ph. [1697] *Introductio in Universam Geographiam*, Amsterdam.
- COFFEY, W. J. [1981] *Geography. Towards a General Spatial Systems Approach*, Methuen & Co., London.
- COLLET, C. [1992] Systèmes d'information géographique en mode image, coll. Gérer l'environnement, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.
- COMBET, G. [1976] « Complexification et carré performatoire », in : Nef, F. (dir.), *Structures élémentaires de la signification*, Complexe, Bruxelles, pp. 67-72.
- CONCHE, M. [1991] *Anaximandre. Fragments et Témoignages*, P.U.F., Paris.
- CONLEY, T. [1997] *The Self-Made Map. Cartographic Writing in Early Modern France*, University of Minneapolis Press, Minneapolis / London.
- CORBOZ, A. [1970] *Haut Moyen Âge*, coll. Architecture universelle, Office du Livre, Fribourg.
- CORMACK, L.B. [1994] « Flat Earth or Round Sphere : Misconceptions of the Shape of the Earth and the Fifteenth-century Transformation of the World », in : *Ecumene*, 1 [4], pp. 363-385.
- COSGROVE, D. [1994] « Contested Global Visions : One-World, Whole-Earth, and the Apollo Space Photographs », in : *Annals of the Association of American Geographers*, 84 [2], pp. 270-294.
- COSGROVE, D. [2001] *Apollo's Eye : A Cartographic Genealogy of the Earth in the Western Imagination*, John Hopkins University Press, Baltimore.
- COSGROVE, D., MARTINS, L.L. [2001] « Millennial Geographics » in : Minca, C. (ed.), *Postmodern Geography : Theory and Praxis*, Blackwell, Oxford, pp. 169-195.
- COSINSCHI, M. [1994] *Le Valais. Cartoscopie d'un espace régional*, Payot, Lausanne.
- COSINSCHI, M., et alii. [1999] *Maillages géographiques de la Roumanie*, Projet F.N.R.S., N° 7IP 51744, « Relevant Mapping Communication for Relevant Territorial Information », Institut de Géographie, Lausanne.
- COXETER, H.S.M. [1969] *Introduction to geometry*, Wiley, New York.
- CYBERGEO, Revue européenne de Géographie, CNRS - Université Paris I, Paris, depuis 1996 à <http://www.cybergeog.presse.fr/revgeo.htm>

D

- DALCHÉ, P. G. [1997] « Notes sur la "carte de Théodose II" et sur la mappemonde de Théodulf d'Orléans », in : *Géographie et culture. La représentation de l'espace du VI^e au XII^e siècle*, Variorum, Ashgate, pp. 91-108.
- DAMASCÈNE, J. [1994] *Le visage de l'invisible*, trad. du grec par A.-L. Darras-Worms, intro. théologique de C. Schönborn, intro. historique, notes, biblio., guide et glossaire de M.-H. Congourdeau, Migne, Paris.
- DANTO, A. [1989] *La transfiguration du banal : une philosophie de l'art*, Seuil, Paris.

- DAVIS, M. [1971] « That's interesting ! Toward a phenomenology of sociology and a sociology of phenomenology », in : *Philosophy of Social Science*, N° 1, pp. 309-344
- DEBARBIEUX, B., VANIER, M. (dir.) [2002] *Ces territorialités qui se dessinent*, coll. Monde en cours, Série Bibliothèque des territoires, Éditions de l'Aube & DATAR, La Tour d'Aigues.
- DE BONO, E. [1973] *La pensée latérale : au service de la créativité dans l'entreprise*, Entreprise moderne d'édition, Paris.
- DECLERK, P. [2001] *Les Naufragés. Avec les clochards de Paris*, Terre Humaine, Plon, Paris.
- DEFORGE, B. [1990] *Le commencement est un dieu. Un itinéraire mythologique*, Les Belles Lettres, Paris.
- DELANO SMITH, C. [1987] « Cartography in the Prehistoric Period in the Old World : Europe, the Middle East, and North Africa », in : Harley, J.B. & Woodward, D. (eds.), *The History of Cartography. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 54-101.
- DELEDALLE, G. [1979] *Théorie et pratique du signe : introduction à la sémiotique de Charles S. Peirce*, en collab. avec Joëlle Réthoré Payot, Paris.
- DELEUZE, G. [1988] *Pourparlers*, Éditions de Minuit, Paris.
- DELEUZE, G., GUATTARI, F. [1991] *Qu'est-ce que la philosophie ?*, Éditions de Minuit, Paris.
- DELUZ, Ch. [1992] « Le même et l'autre dans la cartographie médiévale », *Analele Universitatii Bucuresti-Istorie*, N° 41, pp. 41-49.
- DELUMEAU, J. [1992] *Une histoire du paradis. Le jardin des délices*, Fayard, Paris.
- DELUMEAU, J. [2000] *Que reste-t-il du Paradis ?*, Fayard, Paris.
- DENDNEY, D. [1983] *Whole Earth Security : A Geopolitic of Peace*, World Watch Institute, Washington.
- DENT, B.D. [1990] *Cartography. Thematic Map Design*, W. C. Brown Publishers, Dubuque.
- DESHAYES, P. [1991] « L'intelligibilité de la conception architecturale : l'embranchement comme correspondance à l'espace », in : Boudon, P., *De l'architecture à l'épistémologie. La question de l'échelle*, Nouvelle Encyclopédie Diderot, P.U.F., Paris, pp. 197-225.
- DESMARAIS, G. [1995] *La morphogenèse de Paris. Des origines à la Révolution*, L'Harmattan, Paris, CÉLAT, Québec.
- DESMARAIS, G. [1998] *Dynamique du Sens*, Septentrion, Québec.
- DESMARAIS, G. [2001] « Pour une géographie humaine structurale », in : *Annales de Géographie* N° 617, pp. 3-21-
- DESMARAIS, G., RITCHOT, G. [2000] *La géographie structurale*, L'Harmattan, Paris.
- DEMATTEIS, G. [1985] *Le metafore della Terra : la geografia umana tra mito e scienza*, Feltrinelli, Milano.
- DESREUMAUX, A., SCHMIDT, F. (dir.) [1988] *Moïse géographe : recherches sur la représentation juive et chrétienne de l'espace*, Centre d'analyse et d'histoire du judaïsme hellénistique et des origines chrétiennes, École pratique des hautes études, Section des Sciences religieuses, J. Vrin, Paris.
- DILKE, O.A.W. [1985] *Greek and Roman Maps*, Cornell University Press, Ithaca, New York.
- DILKE, O.A.W. [1987] *Cartography in the Byzantine Empire*, in : Harley, J.B. & Woodward, D. (eds.), *The History of Cartography. I. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Vol. 1, University of Chicago Press, Chicago / London, pp. 258-275.
- DILKE, O.A.W. [1989] *Mathematics and Measurement*, British Museum Publications, London.
- DION, R. [1977] « Aspects politiques de la géographie antique », Les Belles Lettres, Paris, pp. 34-39.
- DOMENICO, P. [1998] *Origini della distanza*, Franco Massero, Torino.

- DORLING, D., FAIRBAIRN, D. [1997] *Mapping. Ways of Representing the World*, Addison Wesley Longman, Edinburg.
- DOWEK, G. [1995] *La logique*, coll. Dominos, Flammarion, Paris.
- DRAGAN, R. [1999] *La représentation de l'espace de la société traditionnelle. Les mondes renversés*, Connaissances des hommes, L'Harmattan, Paris.
- DUBOIS, M. [1892] *Examen de la géographie de Strabon. Étude critique de la méthode et des sources*, Armand Colin, Paris.
- DUBORGEL, B. [1997] *Malevitch. La question de l'icône*. Centre Interdisciplinaire d'Études et de Recherches sur l'Expression Contemporaine, Travaux XC, Publication de l'Université de Saint-Étienne, Saint-Étienne.
- DUCHET, M. [1984] *Le partage des savoirs*, La Découverte, Paris.
- DURAND, G. [1984] *Les structures anthropologiques de l'imaginaire : introduction à l'archétypologie générale*, Dunod, 10^e édition, Paris.

E

- ECKERT, D. [1996] *Évaluation et prospective des territoires*, coll. Dynamique du territoire, RECLUS - La Documentation française, Montpellier.
- ECO, U. [1977] *A theory of semiotics*, MacMillan, London.
- ECO, U. [1998] « De l'impossibilité de construire la carte 1 : 1 de l'Empire », in : *Comment voyager avec un saumon. Nouveaux pastiches et postiches*, Grasset, Paris, pp. 221-229.
- ÉCOBICHON, C. [1994] *L'information géographique*. coll. Perspectives, Hermès, Paris.
- EDELMAN, G.M. [1992] *Biologie de la conscience*, Odile Jacob, Paris.
- EDGERTON, S. Jr. [1987] « From Mental Matrix to Mappamundi to Christian Empire. The Heritage of Ptolemaic Cartography in the Renaissance », in : Woodward, D. (ed.), *Art and Cartography, Six historical Essays*, University of Chicago Press, Chicago and London, pp. 10-50.
- EDSON, E. [1999] *Mapping Time and Space : How Medieval Mapmakers Viewed Their World*, The British Library, Studies in Map History, Vol. 1, London.
- ÉLIADE, M. [1965] *Le Sacré et le Profane*, Gallimard, Paris.
- ÉLIADE, M. [1971] *La nostalgie des origines*, Idées, Gallimard, Paris.
- ÉLIADE, M. [1977] *Forgerons et alchimistes*, Champs, Flammarion, Paris.
- EINSTEIN, A. [1953] *L'éther et la théorie de la relativité : la géométrie et l'expérience*, Gauthier-Villars, Paris.
- ENTRIKIN, J.N. [1991] *The Betweenness of Place : Toward a Geography of Modernity*, The John Hopkins University Press, Baltimore, pp. 6-26. Traduction de M.-K. Schaub et J.-F. Staszak « L'entre-deux du lieu », in : Anderson, K.J. et alii [2001] *Géographies anglo-saxonnes. Tendances contemporaines*, Belin-Mappemonde, Paris, pp. 255-271.
- EUROSTAT [1996] *La dimensions géographique des recensements. Census Geography*, Office fédéral de la Statistique, Berne.
- EVANS, G. [1990] *The Dictionary of World Politics : a reference guide to concepts, ideas, and institutions*, Harvester Wheatsheaf, London, New York.
- EVDOKIMOV, P. [1972] *L'art de l'icône. Théologie de la beauté*, Desclée de Brouwer, Paris.
- EVERAERT-DESMEDT, N. [1990] *Le processus interprétatif. Introduction à la sémiotique de Ch. S. Peirce*, coll. Philosophie et Langage, P. Mardaga, Liège.

F

- FABRE, P. [1991] « Les Grecs à la découverte de l'Atlantique », in : *L'océan et les mers lointaines dans l'Antiquité*, Actes du Colloque de la Société des Professeurs d'Histoire Ancienne de l'Université, De Boccard, Nantes-Angers, pp. 11-21.
- FALL, Y.K. [1982] *L'Afrique à la naissance de la cartographie moderne*, Karthala, Paris.
- FARINELLI, F. [1989] « Pour une théorie générale de la géographie », *Géorythmes*, N° 5, Recherches géographiques, Genève.
- FARINELLI, F. [1992] *I segni del mondo. Immagine cartografica e discorso geografico in età moderna*, La Nuova Italia, Scandicci (Firenze).
- FERRIER, J.-P. [1984] *Antée 1. La géographie, ça sert d'abord à parler du territoire, ou le métier des géographes*, Édisud, Aix-en-Provence.
- FERRIER, J.-P. [1998] *Antée 2. Le contrat géographique ou l'habitation durable des territoires*, Sciences humaines, Payot, Lausanne.
- FERRIER, J.-P. [2000a] « De l'urbain au post-urbain. Théorie géographique de la métropolisation et prospective pour une habitation durable des territoires » in : Bailly, A. et alii, *Les très grandes villes dans le monde*, CNED/SEDES/HCR, Paris, pp. 165-213.
- FERRIER, J.-P. [2000b] « Figurations, énonciations et territoires », Colloque cartographie, géographie et sciences sociales, URBAMA, 21-22-23 septembre 2000, Tours.
- FERRIER, J.-P. [2000c] « Géographies, formalisme et réalisme », Colloque GEOPOINT 2000, 4-6 octobre 2000, IUKB, Sion.
- FILTEAU, C. [1980] « Tendre », in : Centre Georges Pompidou, *Cartes et figures de la terre*, Paris, pp. 205-207.
- FINE, G., DEEGAN, J. [1998] « Three Principles of Serendip : Insight, Chance, and Discovery in Qualitative Research », in : *Minerva, An Internet Journal of Philosophy*, vol. 2, <http://www.ul.ie/~philos/vol2/deegan.html>.
- FOUCAULT, M. [1966] *Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines*, Gallimard, Paris.
- FRIENDLY, M., DENIS, D. J. (2001) *Milestone in the history of thematic cartography, statistical graphics, and data visualization*, National Sciences and Engineering Research Council of Canada, Project N° OGP0138748, Statistical Counseling Service, Université de York à Toronto.

G

- GAMBER, K. Mgr [1993] *Tournés vers le Seigneur, Sainte Madeleine, Le Barroux*, (traduction de *Zum Herrn hin !* par S. Wallon).
- GINZBURG, C. [2001] *À distance : neuf essais sur le point de vue de l'histoire*, Gallimard, Paris.
- GELLER, S. [1979] *Abrégé de mathématiques*, Masson, Paris.
- GIRARD, R. [1972] *La violence et le sacré*, Grasset, Paris.
- GOBRY, I. [2000] *La cosmologie des Ioniens*, L'Harmattan, Paris.
- GOODCHILD, M. F. [2000] « Cartographic Futures On A Digital Earth », in : *Cartographic Perspectives*, N° 36, (conférence à l'International Cartographic Association, Ottawa, 1999).
- GORGEU, Y., JENKINS, C. et alii. [1997] *La charte de territoire. Une démarche pour un projet de développement durable*. coll. Pratiques de l'intercommunalité, Caisse des dépôts et consignations, Mairie-Conseils, Programme de développement durable, Fondation des parcs nationaux régionaux de France, La Documentation française, Paris.

- GOULD, J., GOULD, C. (1988) *The Honey Bee*, Scientific American Library, New York.
- GRISE, J.B. [1976] *Matériaux pour une logique naturelle*, Centre de recherches sémiologiques, Université de Neuchâtel.
- GRISON, L. [1998] « L'empire des cartes », in : *Mappemonde* N° 4, p. 52.
- GREIMAS, A.J. [1966] *Sémantique structurale*, Larousse, Paris.
- GREIMAS, A.J. [1970] *Du sens : essai sémiotique*, Seuil, Paris.

H

- HABERMAS, J. [1987] *Théorie de l'agir communicationnel*, Fayard, Paris.
- HALLORAN, J. [1978] *Applied Human Relations : An Organisational Approach*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- HAMELIN, O. [1907] *Essai sur les éléments principaux de la représentation*, Alcan, Paris.
- HARLEY, J.B., WOODWARD, D. (eds.) [1987a] *The History of Cartography. I. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Vol. 1, University of Chicago Press, Chicago / London.
- HARLEY, J.B., WOODWARD, D. (eds.) [1987b] «The Foundations of Theoretical Cartography in Archaic and Classical Greece », in : Harley, J.B. & Woodward, D. (eds.), *The History of Cartography. I. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Vol. 1, University of Chicago Press, Chicago / London, pp. 130-147.
- HARLEY, J.B. [1988] « Maps, knowledge and power » in : Cosgrove, D. & Daniels, S. (dir.), *The iconography of landscape : Essays on the symbolic representation, design and use of past environments*, Cambridge University Press, New York. Cet essai a été traduit par Bailly & Gould [1995 : 19-51].
- HARLEY, J. B. [1989] « Deconstructing the Map », in : *Cartographia*, vol. 26, N° 2, pp. 1-20 ; : Barnes, T. & Duncan, J. (dir.), *Writing Worlds : Discourse, Text and Metaphor in the Representation of Landscape*, Routledge, Londres et New York, pp. 231-247. Cet essai a été traduit par Bailly et Gould [1995 : 61-86] et repris dans Harley [2001 : 149-168].
- HARLEY, J.B. [2001] *The New Nature of Maps. Essays in the History of Cartography*, John Hopkins University Press, Baltimore/London.
- HARRIES-JONES, P. [1995] *A Recursive Vision : Ecological Understanding and Gregory Bateson*, Chp. 3 : « The Map is Not the Territory : Time, Change, and Survival », University of Toronto Press, Toronto, pp. 57-80.
- HARTSHORNE, R. [1939] *The nature of geography*, Lancaster, Pennsylvania.
- HARVEY, P.D.A. [1985] « The Spread of Mapping to Scale in Europe, 1500-1550 », in : *Imago et Mensura Mundi*, Atti del IX Congresso internazionale di storia della cartografia, Vol. 2, Istituto delle Enciclopedia Italiana, pp. 473-477.
- HARVEY, P.D.A. [1991] *Medieval Maps*, The British Library Board..
- HARVEY, P.D.A. [1996] *Mappa Mundi. The Hereford World Map*, Hereford Cathedral & The British Library, London.
- HEIDEL, W.A. [1937] *The Frame of the Ancient Greek Maps*, American Geographical Society, Research Series N° 20, réédité chez Arno Press, coll. History of Ideas in Ancient Greece., New York.
- HÉNAULT, A. [1979] *Les enjeux de la sémiotique : introduction à la sémiotique générale*, P.U.F., Paris.
- HOLMES, N. [1991] *Pictorial Maps*, Watson-Guption Publications, New York.
- HOMERE [1965] *L'odyssée*, GF - Flammarion, Texte intégral traduit par M. Dufour et J. Raison, Paris.

- HOULDSWORTH, D. [2003] « Is Geo-Level Demographic Data Still Relevant in the CRM age ? », In *Directions Magazine*, Fév., article 309 (<http://www.directionsmag.com/>).
- HOYAUX, A.-F. [2000] *Habiter la ville et la montagne : Essai de Géographie Phénoménologique sur les relations des habitants au Lieu, à l'Espace et au Territoire*. Thèse, Université Grenoble 1 - Joseph Fourier, UFR de Géographie, Grenoble.
- HOWITT, R. [2002] « Nests, Webs and Constructs : Contested Concepts of Scale in Political Geography » in : Agnew, J., Mitchell, K., Thuathail, G. O., *A Companion to Political Geography*, Blackwell, Oxford.
- HUBERT, J.-P. [1993] *La discontinuité critique. Essai sur les principes a priori de la géographie humaine*, Publication de la Sorbonne, Paris.
- HUDSON, J.C. [1992] « Scale in Space and Time », in : Abler, R.F., Marcus, M.G., Olson, J.M. (eds.), *Geography's Inner Worlds. Pervasive Themes in Contemporary American Geography*, Rutgers University Press, New Brunswick N.J., pp. 280-297.
- HUYGHE, E., HUYGHE, F.-B. [1999] *Images du Monde. Les mille et une façons de représenter l'Univers avant Galilée*, JC Lattès, Paris.

I

- ISNARD, H., RACINE, J.-B., REYMOND, H. [1981] *Problématiques de la géographie*, Le géographe, P.U.F., Paris.

J

- JACOB, C., THÉRY, H. [1987-1988] « La cartographie et ses méthodes », dossier in : *Préfaces*, N° 5, décembre-janvier, pp. 66-114.
- JACOB, C. [1989] « Du cercle à la liste : trois modèles de cartes grecques », in : *Bulletin du Comité français de cartographie*, Fascicule N° 121, Bulletin N° 3, pp. 7-12.
- JACOB, C. [1991] *Géographie et ethnologie en Grèce ancienne*, coll. CURSUS, Armand Colin, Paris.
- JACOB, C. [1992] *L'empire des cartes*, Albin Michel, Paris.
- JACOB, F. [1970] *La logique du vivant : une histoire de l'hérédité*, Gallimard, Paris.
- JAFFE, I.B., VIOLA, G.E., ROVIGATTI, F. (eds.) [1991] *Imagining the New World. Columbian Iconography*, Istituto della Enciclopedia italiana, Fondata da Giovanni Treccani, Roma, New York.
- JAMES P. E. [1977] *All Possible Worlds. A History of Geographical Ideas*, The Odyssey Press, A Division of Bobbs-Merrill Educational Pub., Indianapolis.
- JANKELEVITCH, V. [1980] *Le je-ne-sais-quoi et le presque rien*, Seuil, Paris.
- JANZ, N. [2001] *Globus symbolicus. Ernst Cassirer : un épistémologue de la troisième voie ?*, Kimé, Paris.
- JARY, D., JARY, J. [1991] *Colins Dictionary of Sociology*, HarperCollins, Glasgow.
- JAUBERT, J.-P. [1985] *La cartographie*, C.E.L., en collab. avec l'I.G.N., Périscope, Cannes.
- JANNI, P. [1984] *La mappa e periplo : cartografia antica e spazio odologico*, Università di Macerata. Pubblicazioni della Facoltà di Lettere e Filosofia, 19, G. Bretschneider, Roma.
- JOLY, F. [1985] *La cartographie*, coll. Que sais-je ? N° 937, P.U.F., Paris.
- JOURDE, P. [1991] *Géographies imaginaires de quelques inventeurs de mondes au XX^e siècle*. Gracq, Borgès, Michaux, Tolkien. José Corti, Paris.
- JULIA, D. [1984] *Dictionnaire de la philosophie*, Larousse, Paris.

JUNOD, P. [1976] *Transparence et opacité : réflexions autour de l'esthétique de Konrad Fiedler*, L'Âge d'homme, Lausanne.

K

KANAKUBO, T. (ed.) [1993] « The Selected Main Theoretical Issues Facing Cartography », in : *Cartographica*, 30 [4], pp. V-X et 1-20.

KANDINSKY, W. (1991) *Point et ligne sur plan. Contribution à l'analyse des éléments de la peinture*, folio essais, Gallimard, Paris (première publication 1911).

KEATES, J.S. [1996] *Understanding Maps* (2nd ed.), Addison Wesley Longman, Edinburg.

KIEPERT, H. [1887] *Manuel de géographie ancienne*, traduction de E. Ernault, F. Vieweg, Paris.

KLEE, P. [1964] *Théorie de l'art moderne*, Gonthier-Méditations, Paris.

KLINE, N.R. [2001] *Maps of Medieval Thought, The Hereford Paradigm*, Boydell & Brewer Press, Woodbridge.

KOLAKOVSKI, L. [1989] *Horreur métaphysique*, Payot, Paris.

KOJÈVE, A. [1990] *Le concept de temps et de discours : introduction au système du savoir*, Gallimard, Paris.

KORINMANN, M. [1990] *Quand l'Allemagne pensait le monde*, Fayard, Paris.

KORZYBSKI, A.H. [1933] *Science and Sanity. An Introduction to Non-Aristotelian Systems and General Semantics*, The International Non-Aristotelian Library Publishing, Lakeville.

KRAAK, M.J., ORMELING, F.J. [1996] *Cartography. Visualization of Spatial Data*, Addison Wesley Longman, London.

KUPCIK, I. [1989] *Cartes géographiques anciennes*, 4^e éd., Gründ, Paris.

L

LACARRIERE, J. [1957] *Découverte du monde antique*, Club des libraires de France, Paris.

LACHENAUD, G. [1978] *Mythologies, religion et philosophie de l'histoire dans Hérodote*, Atelier de reproduction des thèses Université de Lille III, diffusion H. Champion, Paris.

LAGO, L. [1983] *Le conoscenze sul ciclo dell'acqua. Nell'antichità classica e nell'evommedio*, Pub. dell'Istituto di Geografia, Università degli studi di Trieste, Facoltà di Magistero, Editione Lint, Trieste.

LAIDI, Z. [1994] « Le sens de l'Asie », in : *Libération*, 27 janvier 1994, p. 5.

LALANDE, H. [1972] *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, P.U.F., Paris.

La RONCIERE, M. de, MOLLAT du JOURDIN, M. [1984] *Les portulans : cartes maritimes du XII^e au XVII^e siècle*, Office du Livre, Fribourg.

LASALLE, T. [1990] *Cartographie. 4000 ans d'aventures et de passion*, Institut géographique national - Nathan, Paris.

LASSERRE, F. [2001] « La nouvelle carte du Québec : illustration de la nation ? », in : *CYBERGEO* N° 195.

LECOQ, D. [1989a] « Rome ou Jérusalem. La cartographie médiévale entre l'influence antique et l'influence chrétienne », in : *Bulletin du Comité français de cartographie*, fascicule N° 121, Paris, pp. 22-32.

LECOQ, D. [1989b] « La "mappemonde" du DE ARCA NOE MYSTICA d'Hughes de Saint-Victor (1128-1129) », Pelletier, M. (éd.), *Géographie du Monde au Moyen Âge et à la Renaissance*, C.T.H.S., Paris, pp. 9-31.

- Le GOFF, J. [1981] *La naissance du purgatoire*, Gallimard, Paris.
- LEMIRE, G., KASZAP, M., HARVEY, P.L., CARTIER, M. [1998] *Aménagement de l'information, schématique et cartographie conceptuelle*, <http://www.comm.uqam.ca/~harweb/brock/>
- LERBET, G. [1988] *L'insolite développement : vers une science de l'entre-deux*, UNMFREO, Éditions universitaires, Paris
- LeROY, E. [1998] « L'espace et le foncier. Trois représentations qui éclairent en Afrique l'histoire de l'humanité et la complexité des solutions juridiques », in : *Intercoopérant*, sos-net.eu.org/red&s/dhdi/textes/leroy6.pdf
- LESTRINGANT, F. [1987] « Insulaires de la Renaissance », in : *Préfaces*, N° 5, pp. 94-98.
- LESTRINGANT, F. [1989] « Iles », Pelletier, M. (éd.), *Géographie du Monde au Moyen Âge et à la Renaissance*, C.T.H.S., Paris, pp. 165-167.
- LÉVY, J. (dir.) [2002a] *Jeu de cartes, nouvelle donne. Cartographier aujourd'hui les espaces d'aujourd'hui*, Projet CartogrAm, DATAR, rapport de recherche, Reims-Paris-Tours.
- LÉVY, J. [2002b] « Un tournant cartographique ? », in : Debarbieux, B. et Vanier M. (dir.), *Ces territorialités qui se dessinent*, coll. Monde en cours, Série Bibliothèque des territoires, Éditions de l'Aube & DATAR, La Tour d'Aigues. pp. 129-144.
- LIBAULT, A. [1959] *Histoire de la cartographie*, Chaix, Paris.
- LIBIS, J. [1993] *L'eau et la mort*, E.U.D., Dijon.
- LINDEN, E. [1992] « Apes and Humans », *National Geographic Magazine*, 181.
- LISMAN, J.H.C. [1972] *Mathématiques préparatoires à l'économie*, 2^e éd., Dunod, Paris.
- LOCHAK, G. [1994] *La géométrisation de la physique*, Flammarion, Paris.
- LOMBARD-JOURDAN, A. [1989] *Montjoie et saint Denis !, le Centre de la Gaule aux origines de Paris et de Saint-Denis*, Éditions du CNRS, Paris.
- LUPASCO, S. [1947] *Logique et contradiction*, P.U.F., Paris.
- LUPASCO, S. [1970] *Les Trois matières*, 10/18, Julliard, Paris ou une nouvelle édition publiée par Cohérence [1982].
- LUPASCO, S. [1971] *Du rêve, de la mathématique et de la mort*, C. Bourgois, Paris.
- LUPASCO, S. [1986] *L'homme et ses trois éthiques*, Éditions du Rocher, Monaco.
- LUPASCO, S. [1989] *L'expérience microphysique et la Pensée humaine*, Éditions du Rocher, Paris.

M

- MacEACHREN, A., TAYLOR, D.R. (eds.) [1994a] *Visualization in Modern Cartography*, Pergamon, Elsevier Science, New York.
- MacEACHREN, A. [1994b] *Some Truth with Maps : A Primer on Symbolization & Design*, Association of American Geographers, Washington.
- MacEACHREN, A., KRAAK, M.-J. [2001] « Research Challenge in Geovisualization », in : *Cartography and Geographic Information Science*, Vol. 28, N° 1.
- MACK, J.E. [1984] *Cultural Amplifiers in Ethno-Nationalistic Affiliation and Differentiation*. Paper presented to the Committee on International Relations at the Fall Meeting of the group for the Advancement of Psychiatry, Cherry Hill, New Jersey, Nov., pp. 10-12.
- McCORMICK, B.H., DeFANIT, T.A., BROWN, M.D. et alii. [1987] « Visualization in scientific computing. A Synopsis », *IEEE Computer Graphics*, N° 21, pp. 61-70.
- MALOT, G., PERRIN, J.P., QUINCENOT, R. [1972] *La géométrie chez l'architecte*, École d'Architecture de Nancy.

- MAILHOT, J., VINCENT, S. [1980] *Le discours montagnais sur le territoire*, Conseil des Atikamekw et des Montagnais, Québec.
- MAOR, E. [1994] *The Story of a Number*, Princeton University Press, Princeton.
- MARIN, L. [1973] *Utopiques : jeux d'espaces*, coll. Critique, Les Éditions de Minuit, Paris.
- MARIN, L. [1980] « Les voies de la carte », in : Centre Georges Pompidou, *Cartes et figures de la terre*, pp. 47-54.
- MARIN, L. [1988] « Le cadre de la représentation et quelques-unes des ses figures », in : *Les Cahiers du Musée national d'art moderne, Art de voir, Art de décrire*, II, 24.
- MARIN, L. [1992] *Lectures traversières*, Bibliothèque du Collège international de philosophie, Albin Michel, Paris.
- MARIN, L. [1994] *De la représentation*, Gallimard, Seuil, Paris.
- MARIN, T.H. [1874] « Mémoire sur la cosmographie grecque à l'époque d'Homère et d'Hésiode », in : *Mémoires de l'Institut National de France*, Académie des Inscriptions et Belles Lettres, Tome 28, p. 212, cité par Randles, W.G.L. (1989 :13).
- MARZOLI C., PELLEGRINI, G.C., FERRO, G. [1985] *Imago et mensura mundi. Atti del IX Congresso internazionale di storia della cartografia*, Istituto delle Enciclopedia Italiana, Acta Encyclopedica 3, 2 vols., Firenze.
- MATTÉI, J.-F. [1983] « Le chiasme heideggérien » in : Janicaud, D. et Mattéi, J.-F., *La métaphysique à la limite. Cinq études sur Heidegger*, P.U.F., Paris, pp. 110-115.
- MELLAART, J. [1964] « Excavations of Catal Hyüt, 1963 », *Anatolian Studies*, Journal of the British Institute at Ankara, Vol. XIX, 1964, « Catal Hyüt : A Neolithic Town in Anatolia », pp. 17-177.
- MENGUE, P. [1994] *Gilles Deleuze ou le système du multiple*, Kimé, Paris.
- MERLEAU-PONTY, M. [1964] *Le visible et l'invisible*, Gallimard, Paris.
- MEUNIER, M. [1942] *La légende dorée des Dieux et des Héros. Nouvelle mythologie classique*, Albin Michel, Paris.
- MERCIER, A. [1988] « Discours de synthèse », in : *Chronos et Kairos : entretiens d'Athènes*, P. J. Orin, Paris, pp. 66-82.
- MILLARD, A.R. [1987] « Cartography in the Ancient Near East », in : Harley, J.B. & Woodward, D. (eds.), *The History of Cartography. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 107-116.
- MINAZZOLI, A. [1990] *La première ombre : réflexions sur le miroir et la pensée*, Éditions de Minuit, Paris.
- MINCA, C. [2001] « Postmodern Temptations » in : Minca, C. (ed.), *Postmodern Geography. Theory and Praxis*, Blackwell, Oxford, pp. 196-225.
- MOLES, A., ROHMER, E. [1972] *Psychologie de l'espace*, coll. Mutations. Orientations, 2^e édition revue et augmentée en 1978, Casterman, Paris.
- MOLES, A., ROHMER, E. [1982] *Labyrinthes du vécu. L'Espace : matière d'action*, coll. Sociologies au quotidien, Librairie des Méridiens, Paris.
- MOLLAT, M. [1992] *Les explorateurs du XIII^e au XVI^e siècle. Premiers regards sur des mondes nouveaux*, C.T.H.S., Paris.
- MONDZAIN, M.-J. [1996] *Image, icône, économie : les sources byzantines de l'imaginaire contemporain*, Seuil, Paris.
- MONMONIER, M., SCHNELL, G.A. [1988] *Map Appreciation*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- MONMONIER, M. [1991] *How to Lie with Maps*, University of Chicago Press, Chicago.
- MONMONIER, M. [1995] *Drawing the Line*, Henry Holt, New York.
- MORE, T. [1987] *L'Utopie ou Le Traité de la meilleure forme de gouvernement*, traduction de Marie Delcourt, Flammarion, Paris. La première édition latine date de 1516.

- MOREAU DEFARGES, P.** [1994] *Introduction à la géopolitique*, Seuil, Paris.
- MORIN, E.** [1977] *La méthode, 1. La nature de la nature*, Seuil, Paris.
- MORIN, E.** [1980] *La méthode, 2. la vie de la vie*, Seuil, Paris.
- MORIN, E.** [1990] *Introduction à la pensée complexe*, EST, Paris.
- MUEHRCKE, P.** [1981] « Maps in Geography », in : *Cartographica*, Maps in Modern Geography. Geographical Perspectives on the New Cartography, 18 [2], Monograph 27, pp. 1-41.
- MYRES, J.H.** [1896] « An Attempt to Reconstruct the Maps Used by Herodotus », Paper read at the Royal Geographical Society, March 16, 1896, N° VI, Dec., pp. 605-631.

N

- NEF, F.** (dir.) [1976] *Structures élémentaires de la signification*, Complexe, Bruxelles.
- NICÉPHORE** [1989] *Discours contre les iconoclastes*, traduction, présentation et notes par Marie-José Mondzain-Baudinet, Klincksieck, Paris.
- NICOLAS-OBADIA, G.** [1984] *L'espace originel : axiomatique de la géographie*, P. Lang, Berne.
- NICOLESCU, B.** [1985] *Nous, la particule et le monde*, coll. Science et conscience, Le Mail, France.
- NICOLESCU, B.** [1996] *La transdisciplinarité manifeste*, Éditions du Rocher, Paris.
- NICOLET, C.** [1988] *L'Inventaire du Monde. Géographie et politique aux origines de l'Empire romain*, Fayard, Paris.
- NICOLET, C.** [1989] « L'espace géographique et ses représentations dans l'histoire », in : *Comité français de cartographie*, Fascicule N° 121, Bulletin N° 3 consacré à l'« Histoire de la cartographie », pp. 5-6.
- NOICA, C.** [1988] *Chronos et Kairos: entretiens d'Athènes*, P. J. Orin, Paris.
- NORMAND, C.** [1976] *Métaphore et concept*, P.U.F., Paris
- NORRIS, R.E., HARING, L.** [1980] *Political Geography*, C.E. Merrill, Toronto.
- NOSCHIS, K.** [1984] *Signification affective du quartier*, Sociologies au quotidien (dir. M. Maffesoli), Librairie des Méridiens, Paris.

O

- OGIEN, A.** [1993] « Les propriétés sociologiques du concept » in : Fradin, B., Quéré, L., Widmer, J., *L'enquête sur les catégories. De Durkheim à Sacks*, E.H.E.S.S., Paris, pp. 243-272.
- OLSSON, G.** [1994] « Heretic Cartography », in : *Ecumene*, 1 [3], pp. 215-234.
- OPENSHAW, S.** [1995] *Census Users' Handbook*, GeoInformation International, Cambridge, John Wiley & Sons, New York.
- ORMELING, F.** [1993] « Ariadne's Thread – Structure in Multimedia Atlases » in : Proceedings of the 16th International Cartographic Association Conference, Cologne, Allemagne, 3-6 Mai, Association Cartographique Internationale, pp. 1093-1100.
- OSMEN, S.A.** [1990] *Sacred Places. A Journey into the Holiest Lands*, St.Martin's Press, New York.

P

- PALSKY, G., ROBIC, M.-C. [1998] « Aux sources de la sémiologie graphique » in : *Le Bulletin français de cartographie*, N° 156, pp. 32-43 et *CYBERGEO*, N° 147, [2000].
- PALSKY, G. [1999] « Borges, Carroll, et la carte au 1/1 », in : *CYBERGEO*, N° 106.
- PASCAL, B. [1917] *Pensées et opuscules*, édition de L. Brunschvicq, Hachette, Paris.
- PASSERAT, J. (Passeratius) *Rien, Quelque chose, Tout*, traduction de Benoist Rigaud, Paris.
- PASSERAT, J. (Passeratius) [1661] « Carmen De Nihilo », in : Schoockius, M., *Tractatus philosophicus DE NIHILO*, Groningue.
- PASSET, R. [1979] *L'économie et le vivant*, Payot, Paris.
- PELLEGRINO, P. [1994] (dir.) *Figures architecturales. Formes urbaines*. Actes du Congrès de Genève de l'Association internationale de sémiotique de l'espace, FNRS et Anthropos, Genève.
- PELLETIER, M. [1989] *Géographie du Monde au Moyen Âge et à la Renaissance*, C.T.H.S., Paris.
- PELLETIER, M. [1997] « Les géographes et l'histoire, de la Renaissance au siècle des Lumières », in : Pitte, J.-R. (éd.), *Apologie pour la Géographie. Mélanges offerts à Alice Saunier-Seïté*, Société de Géographie, pp. 145-156.
- PETITOT, J. [1985] *Morphogenèse du sens, Tome I, Pour un schématisme de la structure*, P.U.F., Paris.
- PEYREFITTE, A. [1989] *Quand la Chine s'éveillera, le monde tremblera. Regards sur la voie chinoise*, Fayard, Paris.
- PIAGET, J., INHELDER, B. et alii. [1977] *La représentation de l'espace chez l'enfant*, 3^e éd., P.U.F., Paris.
- PIAGET, J. [1948] *La représentation de l'espace chez l'enfant*, P.U.F., Paris.
- PICLIN, M. [1980] *Les philosophies de la triade*, J. Vrin, Paris.
- PEIRCE, C.S. [1978] *Écrits sur le signe*, Seuil, Paris.
- POINCARRE, H. [1968] *La science et l'hypothèse*, coll. Champs, Flammarion, Paris.
- POLI, D. [2001] *Attraversare le immagini del territorio. Un percorso fra geografia e pianificazione*, All'Insegna del Giglio, Firenze.
- POPPER, K.R. [1982] *La connaissance objective*, 2^e éd., (traduction des trois chapitres de « Objective Knowledge » paru en 1972), Complexe, Paris.
- POUILLE, F., GORGEU, Y. [1997] *Essai sur l'Urbanité rurale, cinq territoires ruraux, leurs serments et leurs modes de gouvernement*, Syros, Paris.
- PRIGOGYNE, I., STENGERS, I. [1979] *La Nouvelle alliance : métamorphose de la science*, Gallimard, Paris.
- PROCHIANTZ, A. [1997] *Les anatomies de la pensée : à quoi pensent les calamars ?*, Odile Jacob, Paris.
- PRONTERA, F. [1989] « Géographie et mythes dans l'«isolario» des Grecs », in : Pelletier, M. (éd.), *Géographie du Monde au Moyen Âge et à la Renaissance*, C.T.H.S., Paris, pp. 169-179.

Q

- QUAINI, M. [1992] *Tra geografia e storia : un itinerario nella geografia umana*, Cacucci, Bari.
- QUÉAU, P. [1989] « Altération », in : Weissberg, L., *Les chemins du virtuel. Simulation informatique et création industrielle*, Centre Georges Pompidou, Paris.

QUÉRÉ, L. [1993] « Présentation » in : Fradin, B., Quéré, L., Widmer, J., *L'enquête sur les catégories. De Durkheim à Sacks*, E.H.E.S.S., Paris, pp. 7-42.

QUEYSANNE, B. [1996] « Muthos entre Logos et Topos », in : *Le sens du lieu*, Sousia, Bruxelles, pp. 45-54.

R

RACINE, J.-B., REYMOND, H. [1973] *L'analyse quantitative en géographie*, coll. SUP, Le géographe, P.U.F., Paris.

RACINE, J.-B., RAFFESTIN, C., RUFFY, V. [1980] « Échelle et action, contribution à une interprétation du mécanisme de l'échelle dans la pratique de la géographie », in : *Geographica Helvetica*, N° 5, Vol. 35, pp. 87-94.

RACINE, J.-B. [1981] « Problématiques et méthodologie : de l'implicite à l'explicite » in : Isnard, H., Racine, J.-B. et Reymond, H., *Problématiques de la géographie*, coll. Le géographe, P.U.F., Paris, pp. 85-162.

RACINE, J.-B., RAFFESTIN, C. (éds.) [1983] « La marginalité : réflexions conceptuelles et perspectives en géographie, sociologie et économie », in : *Géotopiques I*, Universités Genève-Lausanne, pp. 73-115.

RACINE, J.-B. [1986] « De l'être et du phénomène dans la pratique de la géographie », in : *Géorhythmes* N° 4, Recherches géographiques, Département de Géographie de l'Université de Genève, pp. 7-23.

RACINE, J.-B. [1989] « Vers un nouveau modèle de l'homme comme référentiel de contrôle » in : « Géographie, état des lieux », *Espaces Temps : Réfléchir les Sciences Sociales*, N° 40/41, Paris, pp. 34-42.

RACINE, J.-B. [1993] *La ville entre Dieu et les hommes*, Presses Bibliques Universitaires/Anthropos, Genève/Paris.

RACINE, J.-B. [1996] « De la raison des " raisons de paysage ". À propos de l'ouvrage d'Augustin Berque » in : *L'espace géographique*, N° 4, Paris, pp. 376-378.

RACINE, J.-B. [1998] « Proximités urbaines, minorités ethniques et relations interculturelles » in : Huriot, J.-M., *La ville ou la proximité organisée*, coll. Villes, Anthropos, Paris, pp. 185-195.

RACINE, J.-B. [2001] « De l'espace multiculturel partagé aux lieux de l'interculturalité construite : découvertes et implications nouvelles d'une recherche lausannoise », in : *La Géographie à l'aube du XXI^e siècle*, *Acta Geographica*, hors série, II, 2001, pp. 95-102.

RADELET-de-GRAVE, P., STOFFEL, J.-F. (éds.) [1996] *Les « enfants naturels » de Descartes*, Actes du colloque commémoratif du quatrième centenaire de la naissance de René Descartes, Louvain-la-Neuve, 21-22 juin 1996, Brepols, Turnhout.

RAFFESTIN, C. [1980] *Pour une géographie du pouvoir*, coll. Géographe économique et sociale, Tome N° XIII, Litec, Paris.

RAFFESTIN, C., TRICOT, C. [1983] « Le véritable objet de la science ? », in : Buscaglia, M., Lalive d'Epinay et alii. (dir.), *Les critères de vérité dans la recherche scientifique : un dialogue multidisciplinaire*, Actes du Colloque de l'Association des professeurs de l'Université de Genève, Maloigne, Paris, pp. 136-145.

RAFFESTIN, C. [1986] « Pourquoi n'avons-nous pas lu Eric Dardel ? », in : Auriac, F., Brunet, R. (dir.), *Espaces, jeux et enjeux*, coll. Nouvelle Encyclopédie des sciences et des techniques, Fondation Diderot/Librairie Anthème Fayard, Paris, pp. 175-185.

RAFFESTIN, C. [1994] « La géographie et le débat contemporain » in : *Bulletin I, Sciences humaines et sociales*, Fonds national suisse de la recherche scientifique, N° 12, VII, Berne, pp. 1-3.

RAFFESTIN, C., LOPRENO, D., PASTEUR, Y. [1995] *Géopolitique et histoire*, Payot, Lausanne.

RAINAUD, A. [1893] *Le continent austral. Hypothèses et découvertes*, Armand Colin, Paris.

- RANGLES, W.G.L. [1989] « Représentations de la terre de l'Antiquité à la Renaissance : Modèles et obstacles épistémologiques », in : *Comité français de cartographie*, Fascicule N° 121, Bulletin N° 3 consacré à l'« Histoire de la cartographie », pp. 13-21.
- REGNAULD, H. [1998] *L'espace, une vue de l'esprit ?*, coll. Espace et Territoires, Presses Universitaires de Rennes, Rennes.
- RHIND, D. (ed.) [1997] *Framework for the World*, GeoInformation International, Cambridge.
- RICŒUR, P. [1975] « *La métaphore vive* » Seuil, Paris.
- RIMBERT, S. [1990] *Carto-graphies*, Hermès, Paris.
- RIMBERT, S. [1992] « Géographie et cartographie », in : Bailly, A., Ferras, R., Pumain, D. (dir.), *Encyclopédie de Géographie*, Economica, Paris, pp. 129-158.
- RITCHOT, G. [1982] « Halles centrales de Paris et théorie de la forme urbaine », in : *Cahiers du CRAD*, Vol. 7, N° 1, », Université Laval, Québec.
- RITCHOT, G. [1983] « Qu'est-ce qu'une ville ? », in : *Cahiers du CRAD*, Cahier spécial « Essais », Collectif Arlon-Brest-Québec, Vol. 8, pp. 7-54, Université Laval, Québec.
- RITCHOT, G. [1999] *Québec, forme d'établissement. Étude de géographie régionale structurale*, L'Harmattan, Paris.
- RITTER, C. [1974] *Introduction à la géographie générale comparée*, Annales littéraires de l'Université de Besançon/Les Belles-Lettres, Besançon/Paris.
- ROBINSON A.H., PETCHENIK, B. [1976] *The Nature of Maps*, University of Chicago Press, Chicago.
- ROBINSON, A.H. [1982] *Early Thematic Mapping in the History of Cartography*, University of Chicago Press, Chicago.
- ROBINSON, A.H. [1992] « It was Mapmakers who Really Discovered America », in : *Cartographica*, 29 [2], pp. 31-36.
- ROBINSON, A.H., MORRISON, J.L., MUEHRCKE, Ph.C. et alii [1995] *Elements of Cartography*, 6th ed., John Wiley & Sons, New York.
- ROMM, J.S. [1992] *The edges of the Earth in Ancient Thought*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- RONSin, A. [1991] *La fortune d'un nom : AMERICA le baptême du Nouveau Monde à Saint-Dié-des-Vosges* [suivi de] *Cosmographiae Introductio* [texte latin et français] suivi des lettres d'Amerigo Vespucci, J. Million, Grenoble.
- RONSin, A. [1992] *Découverte et baptême de l'Amérique*, 2^e édition revue et augmentée, Éditions de l'Est, Jarville-La Malgrange.
- ROSNAY, J. de [1975] *Le macroscopie : vers une vision globale*, Seuil, Paris.
- ROTMAN, B. [1987] *Signifying Nothing : The Semiotics of Zero*, Macmillan, London.
- RUSSELL, B. [1970] *Introduction à la philosophie mathématique*, Payot, Paris.

S

- SACHS, W. [1994] « The Blue Planet. An Ambiguous Modern Icon », in : *The Ecologist*, 24 [5], pp. 170-175.
- SAHLINS, M. [1980] *Au cœur des sociétés : raison utilitaire et raison culturelle*, nrf Gallimard, Paris.
- SALIGNON, B. [1996] « Le seuil, un chiasme intime-dehors », in : *Le sens du lieu*, Sousia, Bruxelles, pp. 55-66.
- SALIGNON, B. [2001] *Rythme et arts. Les fins de l'architecture*, coll. Des lieux et des espaces, Théâtète, Lecques.

- SAUER, C.O. [1956] « The Education of a Geographer », in : *Annals of the Association of American Geographers*, N° 46, pp. 287-299.
- SCHEID, J., SVENKO, J. [1994] *Le métier de Zeus : mythe du tissage et du tissu dans le monde gréco-romain.*, La Découverte, Textes à l'appui. Histoire classique, Paris.
- SCHULER, M., COMPAGNON, A., JEMELIN, C. [1999] *Les grandes régions de la Suisse. La Suisse dans le système des régions NUTS*, Office fédéral de la statistique, Office fédéral de l'aménagement du territoire, Neuchâtel.
- SELIGMAN, P. [1974] *The Apeiron of Anaximander : A Study in the Origin and Function of Metaphysical Ideas*, Greenwood Press.
- SERINGER, P. [1985] *Les symboles dans l'art, dans les religions et dans la vie de tous les jours*, Hélios, Genève.
- SERRES, M. [1968] *Hermès I. La communication*, Éditions de Minuit, Paris.
- SERRES, M. [1971] « Ce que Thalès a vu au pied des Pyramides », in : *Hommage à Hyppolite*, P.U.F., Paris.
- SERRES, M. [1980] *Le passage du nord-ouest*, Éditions de Minuit, Paris.
- SERRES, M. [1991] *Le tiers-instruit*, François Bourin, Paris.
- SERRES, M. [1993] *Les origines de la géométrie*, Flammarion, Paris.
- SERRES, M. [1994] *Atlas*, Julliard, Paris.
- SIEBOLD, J. *Cartographic Images*, <http://www.henry-davis.com/MAPS/>.
- SIMAAN, A., FONTAINE, J. [1999] *L'image du monde. Des Babyloniens à Newton*, ADAPT, Paris.
- SIMMEL, G. [1981] *Sociologie et épistémologie*, puf, Paris.
- SIX, J.-F. [2000] « La médiation. Des médiateurs » in : Michaud, Y. (dir.), *Qu'est-ce que la société ?*, Université de tous les savoirs, Vol. 3, Odile Jacob, Paris, pp. 432-442.
- SLOTERDIJK, P. [1987] *Critique de la raison cynique*, C. Bourgois, Paris.
- SMITH, N. [2000] « Scale » in : Johnston, R.J., Gregory, D., Pratt, G., Watts, M., *The Dictionary of Human Geography*, Blackwell, London, pp. 724-727.
- SÖDERSTRÖM, O. [1999] « L'agir cartographique en urbanisme » in : Lodewick, P. (dir.), *Les politiques sociales. Cartes et relations*, Halle, pp. 64-75.
- SÖDERSTRÖM, O. [2000] *Des images pour agir. Le visuel en urbanisme*, Payot, Lausanne.
- SPYKMAN, N.J. [1944] *The Geography of the Peace*, Harcourt and Brace, New York.
- Statistique Canada [1997] *Consultation en prévision du recensement de 2001. Supplément relatif à la géographie*, Ottawa.
- STEFFOFF, R. [1995] *The British Library Companion to Maps and Mapmaking*, The British Library, London.
- STEIN, H.F., NIEDERLAND, W.G. [1989] *Maps from the Mind. Readings in Psychogeography*, University of Oklahoma Press, Norman / London.
- STOICHITA, V.I. [1999] *L'instauration du tableau. Métapeinture à l'aube des temps modernes*, seconde édition revue et corrigée, Librairie Droz, Genève.

T

- TATE, N.J., ATKINSON, P.M., (eds.) [2001] *Modelling Scale in Geographical Information Science*, Wiley, New York.
- TAYLOR, D.R.F. (ed.) [1983] *Graphic Communication and Design in Contemporary Cartography*, J. Wiley & Sons, Chichester / New York.

- TAYLOR, D.R.F. [1991a] « A conceptual basis for cartographie : new directions for the information era », in : The British Cartographic Society, *The Cartographic Journal*, 28 [2], pp. 213-216.
- TAYLOR, D.R.F. [1991b] *Geographic Information Systems. The Microcomputer and Modern Cartography*, Pergamon Press, New York.
- TAYLOR, D.R.F. [1994] « Cartographic Visualization and Spatial Data Handling » in : Waught, T. (ed.), *Advances in GIS Research. Proceedings 6th International Symposium on Spatial Data Handling*, Taylor & Francis, London, pp. 16-28.
- THÉAU, J. [1990] *Trois essais sur la pensée*, coll. Philosophica, Presses de l'Université d'Ottawa, Ottawa/Paris/Londres.
- THOM, R. [1974] *Modèles mathématiques de la morphogenèse*, 10/18, Paris.
- THOM, R. [1978] *Morphogenèse et imaginaire*, CIRCÉ 8-9, Cahiers de recherche sur l'imaginaire, série Méthodologie de l'imaginaire, Paris.
- THOMSON, J.O. [1948] *History of Ancient Geography*, University Press, Cambridge.
- THROWER, N.J.W. [1996] *Maps & Civilization. Cartography in Culture and Society*, University of Chicago Press, Chicago / London.
- TISSERON, S. [1996] *Le bonheur dans l'image*, coll. Les empêcheurs de penser en rond, Synthélabo, Le Plessis-Robinson.
- TOMASCH, S., GILLES, S. [1998] *Text and Territory. Geographical Imagination in the European Middle Ages*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- TORT, P. [1989] *La raison classificatoire*, Série Résonances, Aubier, Paris.
- TOULMIN, S. [1953] *The Philosophy of Science : An Introduction*, Hutchison University Library, London, Chp. 4, « Theories and Maps », pp. 105-139.
- TOURNIER, M. [1979] « Entretiens », *Revue Silex*, Grenoble.
- TOZER, H.F. [1971] *A History of Ancient Geography*, 2nd ed., Biblo and Tannen, New York.
- TUAN, Yi-Fu [1971] *Man and Nature*, Commission of Colledge Geography, Resource Paper N° 10, Association of American Geographers.
- TUFTE, E.R. [1983] *The Visual Display of Quantitative Information*, Graphics Press, Cheshire.
- TUFTE, E.R. [1990] *Envisionning Information*, Graphics Press, Cheshire.
- TURLOT, F. [1976] *Idéalisme dialectique et personnalisme : essai sur la philosophie d'Hamelin*, Librairie J. Vrin, Paris.
- TURNBULL, D. [1989] *Maps are Territories. Science is an Atlas*, University of Chicago Press, Chicago / Deakin University, Victoria (Australia).

U

- ULIED, A., GUEVARA, M.T. [2002] « Que l'on m'apporte des cartes ! », in : Debarbieux, B. et Vanier M. (dir.), *Ces territorialités qui se dessinent*, coll. Monde en cours, Série Bibliothèque des territoires, Éditions de l'Aube & DATAR, La Tour d'Aigues. pp. 207-226.
- ULLMAN, E.L. [1951] *Advances in Mapping Human Phenomena*, ONR Report, N° 5.

V

- VASILIU, A. [1994] *La traversée de l'image. Art et théologie dans les églises moldaves au XVI^e siècle*, Théophanie, Desclée de Brouwer, Paris.
- VASILIU, A. [1997] *Du diaphane*, Études de philosophie médiévale, J. Vrin, Paris.

- VASILIU, A. [1999] « Le transparent, le diaphane et l'image » in : Dubus, P. (éd.), *Transparences*, Actes du Colloque du 15.05.1998, Centre de recherches sur l'art (CREART), Éditions de la Passion, Paris, pp. 15-30.
- VERBEKE, G. [1945] *L'évolution de la doctrine du pneuma du stoïcisme à Saint Augustin : étude philosophique*, Desclée de Brouwer, Paris, Éditions De l'Institut, Louvain.
- VERDIER, N. [1999] *Le Dico des sciences*, Les dicos essentiels, Milan.
- VILATTE, S. [1991] *L'insularité dans la pensée grecque*, Les Belles Lettres, Paris.

W

- WASHBURN, W.E. [1989] « The Form of Islands in Fifteenth, Sixteenth and Seventeenth cartography », in : Pelletier, M. (éd.) *Géographie du Monde au Moyen Âge et à la Renaissance*, C.T.H.S., Paris, pp. 201-206.
- WATZLAWICK, P. et alii [1972] *Une logique de la communication*, (traduction de l'ouvrage anglais « Pragmatics of Human Communication » paru en 1967), Points « Sciences humaines » 102, Seuil, Paris.
- WATZLAWICK, P. [1980] *Le langage du changement. Éléments de communication thérapeutique*, Points « Essais » 186, Seuil, Paris.
- WEAVER, W., SHANNON, C.E. [1975] *Théorie mathématique de la communication*, Retz - C.E.P.L., Paris.
- WEBER, C. [1983] « L'attitude des mathématiciens lorsque la vérité fait problème », in : Buscaglia, M., Lalive d'Epinay, C. et alii. (dir.), *Les critères de vérité dans la recherche scientifique : un dialogue multidisciplinaire*, Actes du Colloque de l'Association des professeurs de l'Université de Genève, Maloine, Paris, pp. 171-180.
- WEISSBERG, L., MOINOT, M. [1989] *Les chemins du virtuel. Simulation informatique et création industrielle*, Cahier du CCI, numéro spécial, Centre Georges Pompidou, Paris.
- WILLETT, G. (dir.) [1992] *La communication modélisée. Introduction aux concepts, aux modèles et aux théories*, Édition du Renouveau pédagogique, Ottawa.
- WOLF, A. [1989] « News of the Ebstorf World Map : Date, Origin, Authorship », in : Pelletier, M. (éd.), *Géographie du Monde au Moyen Âge et à la Renaissance*, C.T.H.S., Paris, pp. 51-68.
- WOOD, D. [1993a] *The Power of Maps*, Routledge, London.
- WOOD, D. [1993b] « Maps and Mapmaking », in : *Cartographica*, 30 [1], Monograph 44, University of Toronto Press, Toronto, pp. 1-9.
- WOODWARD, D. (ed.) [1987a] *Art and Cartography, Six historical Essays*, University of Chicago Press, Chicago / London.
- WOODWARD, D. [1987b] « Medieval Mappamundi », in : Harley, J.B. & Woodward, D. (eds.) *The History of Cartography, I. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Vol. I, University of Chicago Press, Chicago / London, pp. 286-370.
- WUNENBURGER, J.-J. [1995] *La vie des images*, Presses universitaires de Strasbourg, Strasbourg.
- WUNENBURGER, J.-J. [1997] *Philosophie des images*, coll. Thémis-Philosophie, P.U.F., Paris.

Z

- ZUMTHOR, P. [1993] *La mesure du monde*, coll. Poétique, Seuil, Paris.

—

- [1973] *Dictionary of the History of Ideas*, Vol. 2, Charles Scribner's Sons, New York.
- [1996] *Encyclopédie des symboles*, Encyclopédies d'aujourd'hui, La Pochothèque, trad. de Biedermann, H. [1989] *Knaurs Lexikon der Symbol*, sous la dir. de M. Cazenave, Paris.
- [1996] *Le Nouveau Petit Robert*, Dictionnaires Le Robert, Paris.

N° 15

Maman Waziri Mato

Les cultures de contre-saison dans le sud de la région de Zinder (Niger)

Lausanne 2000 - 358 p., CHF 45.-

N° 16

éd. **Claire Dorthé-Monachon**

**Méthodes pour comprendre et mesurer les pratiques
agraires en milieu tropical et leurs transformations**

Lausanne 1999 - 264 p., CHF 26.-

N° 17

Emmanuel Reynard

**Gestion patrimoniale et intégrée des ressources en eau dans les
stations touristiques de montagne. Les cas de Crans-Montana-Aminona
et Nendaz (Valais)**

Lausanne 2000 - vol.1 - 371 p., vol. 2 - annexes- 98 p., CHF 55.-
(étudiants CHF 30.-)

N° 18

Giuseppe Pini, Stéphane Joost, Gérard Widmer, Laurent Bridel

Interfaces de transport : interfaces de territoires?

Actes du séminaire de 3ème cycle de géographie de la CUSO, 1er au 5 mars
1999, Lausanne 2000 - 112 p., CHF 15.-

N° 19

éd. **Jacques Macquat, Anne-Françoise Genoud**

Séminaire du cours d'aménagement du territoire, 1999-2000 (Collectif)

Commune d'Yverdon-les-Bains

Lausanne 2000 - 178 p., CHF 18.-

N° 21

Marina Marengo

**Les trajectoires migratoires: entre flux, filières et mythes. Le cas des Italiens
du Canton de Vaud**

Lausanne 2001 - 364 p., CHF 40.-

N° 22

éd. **Dominique Guex, Emmanuel Reynard**

L'eau dans tous ses états

Actes du cycle de conférences 2001 de l'Association des Anciens de l'IGUL
Lausanne 2002 - 106 p., CHF 20.-

N° 23

Christophe Mager, Antonio Da Cunha, Jean-François Both

Evaluation du territoire, développement durable et prospective.

Les lignes directrices du canton de Vaud

Lausanne 2002 - 78 p., CHF 15.-

N° 24

éd. **Emmanuel Reynard, Carole Holzmann, Dominique Guex, Nicolas Summermatter**

**Géomorphologie et Tourisme. Actes de la réunion annuelle de la Société
Suisse de Géomorphologie (SSGm) Finhaut, 21-23 septembre 2001**

Lausanne 2003- 216., CHF 28.-