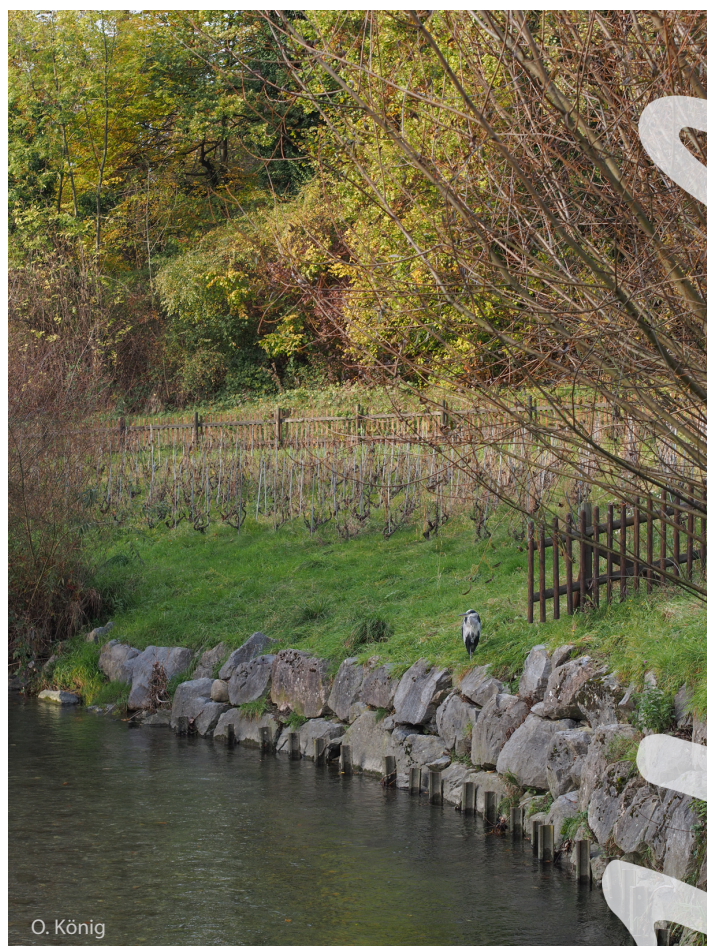


La qualification écologique de l'espace vert urbain :
Comment la Fondation Nature & Economie promeut la gestion différenciée.
Etude de cas de l'Université de Lausanne dans la mise en oeuvre de ces mesures.

Olaf König

Sous la direction du Prof. Jean Ruegg



RESUME

L'enjeu de la nature en ville relève de multiples facettes, et un moyen efficace pour le maintien et le développement de la biodiversité en ville se retrouve en une gestion différenciée et écologique des espaces végétalisés présents dans le milieu urbain. Cette nouvelle forme de gestion est issue d'initiatives de municipalités qui l'ont adoptée aux cours des années 1980 et 1990, et qui ont développé ses méthodes et pratiques de mise en œuvre jusqu'à aujourd'hui. L'effort fourni sur ces surfaces publiques concoure à une plus grande durabilité de l'espace urbain, en permettant notamment une diversification des espèces animales et végétales présentes. Cependant, cette gestion devra à terme également intégrer l'ensemble des surfaces vertes des villes, et le potentiel de qualification écologique des espaces privés semble pour le moins important. Ainsi, ce travail cherche quelque peu à comprendre quelles sont les stratégies pour mobiliser des acteurs extérieurs à ses services – « traditionnels » dépositaires de cette forme de gestion – à travers notamment une étude de cas du travail de la Fondation Nature & Economie, qui cherche à promouvoir la nature sur les sites d'institutions et d'entreprises. Parallèlement, une seconde étude de cas s'intéresse à comprendre comment une gestion écologique a émergé et est mise en œuvre aujourd'hui sur une institution certifiée, soit l'université de Lausanne sur son site de Dorigny.

SUMMARY

The stake in the nature in cities raises multiple facets, and an effective way for the preservation and development of the biodiversity in town finds itself in a differentiated and ecological management of the green spaces in the urban area. This new type of management arises from initiatives of municipalities which adopted it in the courts of the 1980s and 1990s, and which developed its methods and practices of implementation until today. The effort supplied on these public surfaces contributes to a bigger durability of the urban space, by allowing in particular a diversification of the present animal and vegetable species. However, this management will owe eventually also integrated, eventually, all the green surfaces of cities, and the potential of ecological qualification of the private spaces seems at least important. So, this work tries to understand what are the strategies to mobilize actors outer these public services - "traditional" agent of this type of management - through in particular a case study of the work of the Fondation Nature & Economie, which tries to promote the nature on the sites of institutions and companies. In parallel, a second case study is interested to understand how an ecological management emerged and is implemented on a certified institution today, is the university of Lausanne on its site of Dorigny.

Remerciements

Je voudrais remercier toutes les personnes qui ont contribué directement et indirectement à la bonne poursuite de cette recherche. Je souhaite tout particulièrement et nommément remercier les personnes suivantes, qui toutes ont eu l'amabilité de se rendre disponible à m'accorder du temps pour répondre à mes questions, me faire partager leurs expériences dans leur domaine respectif et partant féconder cette recherche, et dont la rencontre fut également l'occasion d'un enrichissement personnel et humain.

- Le Professeur **Jean Ruegg**, mon directeur de mémoire qui a su m'écouter, me conforter, m'encourager et m'orienter ;
- Madame **Christina Meissner** ;
- Madame **Séverine Evéquo** ;
- Madame **Catherine Strehler Perrin** ;
- Madame **Sophie Dunand Martin** ;
- Monsieur **Patrick Arnold** ;
- Monsieur **Yves-Henri Benoit** ;
- Monsieur **Benoît Frund** ;
- Monsieur **Alain Stuber** ;
- Monsieur **Philippe Curdy** ;
- Monsieur **Patrice Prunier** ;
- Monsieur **François Felber** ;
- Monsieur **Philippe Christe** ;
- Monsieur **Lorenzo Junod** ;
- Monsieur **Yves Kazemy** ;
- Monsieur **Alexandre Bagnoud**.

Mes plus chers et sincères sentiments de gratitude vont également à ma famille, qui m'a sans cesse témoigné de la confiance et apporté du soutien, mes amis, qui ont su me donner réconfort et appui, mes ex-collègues du Service de la nature et du paysage du canton de Fribourg, qui m'ont transmis et infusés leurs expériences et savoirs, et dont mon engagement auprès d'eux est au fondement de la présente thématique de mémoire. Enfin je remercie toutes les personnes qui d'une manière ou d'une autre ont apporté leur pierre à l'édifice pour l'aboutissement du présent travail.

Liste des abréviations et des acronymes :

BUD : Bureau de construction de l'Université de Lausanne Dorigny
CCIG : Chambre de commerce, d'industrie et des services de Genève
DDE : Département d'écologie et d'évolution de la FBM
DGE : Direction générale de l'environnement
DGNP : Direction générale de la nature et du paysage (Canton de Genève)
E/I : Entreprises et/ou institutions
ECN : Espace à caractère naturel
EED : Entretien écologique et différencié
EPFL : Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
FBM : Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL
FNE : Fondation Nature & Economie
HEPIA : Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève
MER : Maître d'enseignement et de recherche
OPD : Ordonnance sur les paiements directs (Politique agricole)
ORIF : Intégration et formation professionnelle
SESA : Service des eaux, sols et assainissement (Canton de Vaud)
SFFN : Service des forêts, de la faune et de la nature (Canton de Vaud)
SIG : Services industriels de Genève
SPADOM : Service des parcs et domaines (Ville de Lausanne)
TEEB : The Economics of Ecosystems and Biodiversity
UNIBAT : Service des Bâtiments et Travaux de l'université
UNIL : Université de Lausanne

Table des matières

1. Introduction	5
1.1. Prologue.....	5
1.2. Buts	7
1.3. Structure du travail.....	7
1.4. Méthodologie de la recherche	9
1.5. Définitions.....	15
1.6. Mise en contexte.....	16
2. Cadre conceptuel: la gestion différenciée.....	24
2.1. Définitions.....	24
2.2. Contexte d'émergence.....	25
2.3. Emergence de la critique du modèle « horticole ».....	25
2.4. Les pionniers de ces nouveaux modèles de gestion	26
2.5. Référentiels hétérogènes et définitions	27
2.6. Diffusion du concept de gestion différencié et adoption par les municipalités.....	29
2.7. Contexte d'incertitude	29
2.8. Paysages produits dans le cadre de la gestion différenciée et pratiques culturelles.....	30
2.9. Méthodes de mise en œuvre de la gestion différenciée	32
2.10. Synthèse	42
3. La Fondation Nature & Economie.....	45
3.1. Généralités	45
3.2. Méthodologie de leurs actions	49
3.3. Commentaire de certification de la Fondation Nature & Economie	55
3.4. Engagement des entreprises et institutions certifiées	60
3.5. Analyse critique de la démarche FNE	63
3.6. Retour sur les hypothèses et synthèse	69
4. Gestion du site de Dorigny de l'Université de Lausanne.....	75
4.1. Choix de l'étude de cas.....	75
4.2. Généralités	76
4.3. Généralités sur la gestion du site de Dorigny	78
4.4. Aspects gestionnaires	79
4.5. Aspects écologiques	87
4.6. Aspects environnementaux (ressources naturelles, et limitation des pollutions induites).....	100
4.7. Aspects sociaux.....	103
4.8. Synthèse et retour sur les hypothèses.....	105
5. Conclusion finale	113
5.1. Fondation Nature & Economie.....	113
5.2. Site de l'université de Lausanne à Dorigny.....	116
5.3. Synthèse finale	120
6. Limites et critiques.....	125
7. Perspectives de recherches	128
8. Références bibliographiques	130
8.1. Liste des illustrations	134
8.2. Liste des personnes-ressources consultées	135
9. Annexes	136

1. Introduction

1.1. Prologue

Lors de l'adoption de la Convention de Rio en 1992, la nécessité de conserver et de protéger à l'échelle globale la diversité biologique est apparue. Plus récemment, le principe de développement durable a intégré ce principe de maintien, et plusieurs conventions internationales en ont fait l'objet. La conservation de cette biodiversité est, dans l'imaginaire collectif encore largement associée aux zones tropicales et aux écosystèmes encore préservés, cependant que le reste des territoires, et en particulier les zones urbaines retiennent moins l'attention en termes de cet enjeu de conservation¹. De manière générale, le rôle de la biodiversité est encore peu conscientisé par la population, quand bien même son maintien est essentiel pour la sauvegarde des écosystèmes et des services qu'ils nous rendent. L'espace urbain est contre toute attente un milieu riche et intéressant pour la biodiversité, en offrant une multitude d'habitats².

Pendant longtemps, les espaces verts présents en ville ont été gérés d'une manière horticole, en privilégiant les aspects esthétiques, ce qui se traduisait par des milieux revêtant peu de qualité écologique pour l'installation de la flore et de la faune. De même, dans l'extension physique des villes certains milieux naturels ont été intégrés et ont fortement été perturbés par les activités anthropiques.

Plus récemment, une volonté de conservation des milieux naturels situés au sein de l'espace urbain et dans sa périphérie s'est manifestée, et la conservation de la biodiversité urbaine s'est peu à peu intégrée comme objectif des politiques publiques de développement durable. Il s'agit en outre de protéger ces espaces et de les gérer pour qu'ils maintiennent une certaine qualité écologique.

La relativement récente appréhension du milieu urbain par la recherche écologique nous montre la richesse biologique qui s'y trouve, et tend à redéfinir la relation de l'Homme à la nature. Le développement de la discipline de l'écologie du paysage³ (*Landscape Ecology*), qui place l'Homme au sein de la dynamique des écosystèmes a en effet été un tournant dans l'appréhension de la nature en ville. Cette nouvelle discipline, en intégrant à la fois les dynamiques naturelles et les processus anthropiques, se déplace de l'écologie « classique », et apporte une clé de lecture pour les nouveaux territoires caractérisés par l'importance de l'influence humaine.

Cette approche tend à considérer les villes comme des écosystèmes, et permet avec la lecture qu'elle en fait de saisir l'ensemble des espaces urbains et de leurs dynamiques. Ainsi, « *en prenant en compte les capacités d'accueil et de déplacement de la faune et de la flore, et en intégrant les modalités de construction du paysage et les activités humaines, cette écologie a reposé différemment, mais surtout de façon complémentaire, la question du fonctionnement des territoires complexes*⁴ ». Cette avancée a permis des progrès dans la conservation de la biodiversité urbaine, de même, elle permet une lecture des territoires ayant un fort intérêt « *en termes de prise de décision pour l'aménagement du territoire et pour la durabilité de l'action*⁵ ».

¹ Elander, G., et al. (2005). *Biodiversity in urban governance and planning : Examples from Swedish cities*. Örebro universitet, Institutionen för samhällsvetenskap.

² Forman, R. T. T. (2014). *Urban ecology: Science of cities*. New York : Cambridge University Press.

³ Burel, F., & Baudry, J. (1999). *Écologie du paysage: Concepts, méthodes et applications*. Paris: Technique & Documentation.

⁴ Clergeau, P. (2007). *Une écologie du paysage urbain*. Rennes : Apogée éditions, p. 10

⁵ *Ibid.*, p. 13

Parallèlement, cette nouvelle considération et conscience quant à la présence de la nature en ville a également amené à avoir une lecture différente des espaces verts en milieu urbain. En effet, ces derniers sont des supports de vie pour la flore et la faune qui y est présente, et cette considération fut intégrée au cours des années 1980 et 1990 par les services municipaux en charge de la gestion des espaces verts urbains, avec le développement d'une gestion différenciée qui intègre notamment cette dimension écologique.

Cette nouvelle forme de gestion s'est peu à peu diffusée auprès des services gestionnaires des espaces verts urbains des collectivités, et est aujourd'hui largement adoptée par les grandes et moyennes agglomérations de Suisse. Il est aujourd'hui considéré que la pratique de cette gestion écologique contribue à la conservation de la biodiversité urbaine, et il s'avère nécessaire que cette forme de gestion soit plus largement mise en œuvre par l'ensemble des acteurs urbains, y compris les privés.

La présente recherche explore dans une première phase les fondements de cette nouvelle forme de gestion et s'intéresse aux pratiques mises en œuvre dans son application. Par la suite, nous nous intéresserons à comprendre comment celle-ci est diffusée en-dehors des services municipaux en charge des espaces verts, à travers une analyse de la Fondation Nature & Economie, qui est un acteur qui promeut une gestion écologique auprès d'entreprises et d'institutions, et qui les certifie à cet effet. Il s'agira notamment de comprendre quelle stratégie est adoptée, et quelles dimensions sont prises en compte dans la pratique de la promotion de cette gestion. Par la suite, une seconde étude de cas portant sur le site certifié de l'Université de Lausanne s'intéressera notamment à comprendre pourquoi cette institution a adoptée des formes de gestion plus extensives de ces espaces au cours des années 1990, et quelles sont les dimensions prises en compte dans ses pratiques de gestion aujourd'hui.

1.2. Buts

Les buts de cette recherche visent à mettre en évidence en quoi des aménagements naturels et une gestion différenciée de la nature est une alternative viable pour un développement urbain durable. De même, elle cherche à comprendre comment la pratique de la gestion différenciée se diffuse à l'extérieur des services en charge des espaces verts, auprès d'entreprises et d'institutions privées. Enfin, elle s'intéressera à comprendre pourquoi l'université de Lausanne a mis en place une gestion écologique de son site, et quelles sont les pratiques mises en place dans ce dessein aujourd'hui.

1.3. Structure du travail

Première partie

Dans un premier temps, une « mise en contexte » de la recherche est faite pour présenter les enjeux et les objectifs contemporains en ce qui concerne le développement souhaitable de la ville, et les différentes alternatives et réponses possibles à cette fin, en particulier relativement à la qualification de l'espace urbain par la présence d'espaces verts en réponse à une certaine demande sociale de nature ainsi qu'en réponse à un certain nombre de défis environnementaux.

De même et parallèlement, la problématique concernant l'érosion de la biodiversité est (très) brièvement abordée.

Il s'agit également de montrer l'importance que peut revêtir l'espace urbain en termes d'espace d'accueil pour une faune et une flore diversifiée, état de fait scientifiquement reconnu relativement récemment.

En somme, cette première partie esquisse l'importance sociale et environnementale de la biodiversité en milieu urbain, et met en exergue quelles sont les réponses envisagées pour le maintien et le développement de cette diversité biologique en milieu urbain à différentes échelles.

Cette première partie qui comprend une revue de la littérature portant sur les différentes thématiques abordées ne se veut pas exhaustive, et fera appel à des sources variées (autant francophones qu'anglo-saxonnes), dont notamment un certain nombre issues des administrations suisses, en fonction de leur « utilité » et de leur pertinence dans la construction de l'argumentaire développé. Par ailleurs, un certain nombre d'entretiens effectués sont également exploités dans cette première partie.

Deuxième partie

Par la suite, le cadre conceptuel de la recherche est présenté, et se concentre en un « focus » effectué sur la gestion différenciée, qui est une des réponses qui se dégage pour cette qualification écologique de l'espace urbain. Il s'agit notamment d'en expliquer ses fondements, ses principes et les pratiques qui en sont issues, et comment celles-ci s'esquissent comme réponses au défi de la durabilité.

Le cadre conceptuel est construit sur la base d'une revue de la littérature cette fois-ci essentiellement francophone, et aura comme source principale les travaux de la chercheuse Gaëlle Aggéri (ingénieur-paysagiste de formation, et auteure d'une thèse portant sur la généalogie de la gestion différenciée), qui a investigué et exposé les diverses méthodes et pratiques mises en œuvre par les municipalités européennes, et surtout françaises, dans le cadre de leur adoption de cette forme de gestion. Deux entretiens avec des personnes ressources travaillant pour le Service des parcs et domaines (SPADOM) de la ville de Lausanne (respectivement l'ancien délégué à la nature et l'actuelle répondante de l'entretien écologique et différencié), qui est une ville « pionnière » en Suisse quant au développement de ces pratiques, sont également utilisés dans la construction du cadre conceptuel.

Troisième partie

Analyse de la Fondation Nature & Economie

La présente recherche a pour but dans un premier temps de sonder quelque peu comment la diffusion des démarches de gestion différenciée est promue à l'extérieur des services étatiques en charge de la gestion des espaces verts urbains (services des espaces verts), et qui sont les traditionnels pionniers dans cette nouvelle forme de gestion de la nature. Il s'agira plus précisément de s'intéresser à une institution particulière ; la Fondation Nature & Economie, qui a pour objectif de promouvoir, contrôler et certifier des entreprises et institutions qui remplissent un certain nombre de critères écologiques dans leurs pratiques de gestion relatives à leurs aménagements extérieurs.

Cette analyse s'efforcera notamment d'observer et de comprendre le fonctionnement de cette Fondation, de sa certification et de son travail de promotion, et de voir comment celle-ci s'intègre et se fait partie prenante dans des politiques plus globales de « nature en ville » (entre autre, son public cible étant plus largement les sites d'entreprises, qui peuvent être plus ou moins à l'extérieur de l'espace urbain), qui est une volonté affichée par les collectivités en Suisse (cantons et communes), et notamment par la Confédération elle-même (Stratégie Biodiversité Suisse⁶ dont le huitième objectif stratégique concerne spécifiquement la biodiversité dans l'espace urbain).

C'est essentiellement sur la base de deux entretiens réalisés avec son responsable romand et de quelques documents émis par la Fondation (présentations à l'extérieur, rapports annuels) que l'analyse du travail de la Fondation est effectuée. De plus, et dans le cadre de la coopération entre la Fondation Nature & Economie et les autorités cantonales (Genève et Vaud), trois personnes-ressources issues respectivement de la Direction générale nature et paysage (DGNP) du canton de Genève (l'ancienne chargée de communication à la DGNP et l'actuelle cheffe du programme « Nature en ville ») et de la division biodiversité et paysage de la Direction générale de l'environnement (DGE – BIODIV) du canton de Vaud (la directrice de la conservation de la nature) ont été consultées dans le but de comprendre comment cette institution leur est utile, et comment elles s'en servent dans leur volonté de faire intégrer un certain nombre de critères écologiques dans la gestion des espaces verts notamment dans le domaine « privé » (aménagements extérieurs d'institutions, d'entreprises, de particuliers).

Etude de cas sur la gestion du site de Dorigny de l'université de Lausanne

Dans un second temps, il s'agira de comprendre et d'analyser les pratiques de gestion différenciée mise en œuvre par une institution certifiée, savoir : l'Université de Lausanne (UNIL). Il s'agira notamment de comprendre comment cette forme de gestion a émergé au sein du service en charge des aménagements extérieurs, quelles sont les méthodes et pratiques effectuées sur le terrain par les gestionnaires aujourd'hui, quels sont les paramètres et critères pris en compte dans cette même gestion. De plus, cette institution ayant mis en place pour la gestion de sa forêt un projet visant à créer un îlot de vieux bois sans intervention humaine, il s'agira également de comprendre comment un tel projet a pu naître et être mis en œuvre.

Cette seconde partie de recherche a été investie de manière plus approfondie, et de nombreuses personnes ressources ont été interrogées à cette fin. En effet, plusieurs acteurs clés étaient nécessaires à la bonne compréhension des objectifs et enjeux relatifs à cette gestion. Tout d'abord ce sont les acteurs les plus en prise avec le terrain qui ont été questionnés, et en l'occurrence il s'agit du responsable actuel du

⁶ Office fédéral de l'environnement (2012). *Stratégie biodiversité Suisse*. [En ligne] Berne : OFEV. URL : <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01660/index.html?lang=fr>

Groupe des parcs et jardins (3 entretiens), et de son prédécesseur (2 entretiens). Ces deux personnes-ressources ont été centrales dans cette recherche, et de nombreux éclairages ont pu ainsi être révélés quant à la « substance » de leur travail. De même, pour le côté quelque peu plus administratif, le vice-recteur de l'UNIL en charge du dicastère de Durabilité a aussi été consulté. L'histoire de « l'écologisation » de la gestion du site de Dorigny, et notamment un certain nombre d'initiatives au bénéfice de la faune et de la flore (dont le précité projet d'îlot de sénescence), étant fortement liée à la présence de la Faculté de Biologie et de Médecine (FBM), un maître d'enseignement et de recherche au sein du département d'écologie et d'évolution (DEE) qui a fortement contribué à une étroite collaboration entre biologistes et gestionnaires du site a été consulté. Enfin, toujours relativement à la gestion de la forêt de Dorigny l'inspecteur cantonal forestier, notamment en charge de la forêt de Dorigny a également été brièvement consulté.

Chacune des deux études de cas fait l'objet d'une synthèse qui lui est propre et qui suit la présentation des données récoltées. La stratégie de la FNE est quelque peu commentée, et certaines limites de la démarche sont mises en évidence. De même, sont proposées quelques perspectives de développement.

Pour ce qui est de l'étude de cas de l'UNIL, une évaluation de la gestion du site en est proposée sur la base des critères énoncés dans le cadre conceptuel, et quelques critiques et perspective de développement y sont indiquées. Enfin, ces deux terrains de recherche sont conclus par un retour sur les hypothèses.

Dernière partie

Dans la dernière partie de cette recherche, et à partir des terrains investigués et des données récoltées, une (très) modeste (et toute relative) évaluation des terrains abordés est présentée. S'en suit une synthèse générale.

Enfin, une critique générale de la présente recherche est faite en y indiquant les différents manquements, faiblesses et limites inhérents à cette étude. S'en suit le dégagement d'un certain nombre de perspectives de recherche, qui prolongeraient, amélioreraient, ou encore complèteraient le présent travail.

1.4. Méthodologie de la recherche

Problématique générale

Comment la gestion différenciée, qui est une des réponses apportées aux défis sociaux, écologiques et environnementaux propres à l'espace urbain et à la nature qui y est présente, est-elle promue puis intégrée par des acteurs tiers aux services municipaux en charge des espaces verts (qui sont les traditionnels dépositaires de cette nouvelle forme de gestion) ?

Questions de recherche et hypothèses

La présente étude explorant deux terrains de recherche, les questions de recherches y relatives sont différentes et se rapportent donc d'une part à la promotion de la gestion écologique par la Fondation Nature & Economie (FNE) auprès d'institutions et d'entreprises, et d'autre part à l'intégration d'une gestion écologique au sein de l'UNIL, institution certifiée.

Le présupposé fondamental de ce travail par rapport à la diffusion de la gestion différenciée et de son adoption s'appuie sur la revue de la littérature et l'exemple du Service des parcs et domaines de la ville de Lausanne, et consiste à présumer que cette forme de gestion est respectivement promue par – et intégrée pour – son caractère supposé plus économique qu'une gestion horticole. En effet cet argument a été au

fondement d'un certain nombre de « conversion » de la part de services en charge des espaces verts de collectivités⁷.

Terrain 1 : Travail de la Fondation Nature & Economie (1)

Questions de recherche (1)

Pour ce qui concerne la Fondation, les questions se rapportent à sa création, à son travail de promotion et à son travail de certification. Il s'agit notamment de comprendre quelles sont les motivations qui l'ont fait naître, de comprendre quelle est la stratégie adoptée en termes de recherche de visibilité, en termes de réseautage, ainsi que de comprendre comment les entreprises et institutions sont approchées et « démarchées ». Il s'agit également de comprendre si les exigences de certification s'inscrivent dans le courant de la gestion différenciée, et quelles considérations sont prises en compte notamment relativement à ses visées écologiques. De même il s'agit de comprendre comment s'effectuait les contrôles et les améliorations des sites sous forme de recommandations auprès des acteurs certifiés, et dans quelle mesure ces acteurs certifiés sont eux-mêmes des relais à une plus large diffusion.

Hypothèses de recherche (1)

- 1.1 La Fondation Nature & Economie est promoteur de la biodiversité en milieu construit dans le domaine privé.
- 1.2 Les exigences de certification de la Fondation s'inscrivent dans la mouvance de la gestion différenciée.
- 1.3 Le facteur économique (gestion et aménagements supposés moins onéreux) est déterminant dans le cadre de l'adoption d'une gestion écologique de site de la part des acteurs certifiés.

Terrain 2 : Gestion des espaces à caractère naturels du site de Dorigny de l'université de Lausanne (2)

Questions de recherche (2)

Pour ce qui concerne l'université de Lausanne, les questions de recherche se rapportent à l'adoption d'une gestion écologique du site de Dorigny et à la substance de cette gestion comme elle est pratiquée aujourd'hui. Il s'agit notamment de comprendre comment une gestion plus écologique est apparue dans la pratique de l'aménagement et de l'entretien du site, et comment celle-ci a évolué jusqu'à aujourd'hui. En outre, il s'agit d'appréhender les considérations sociales, environnementales et écologiques intégrées dans la réflexion de la gestion du site. De même, en ce qui concerne les aspects plus gestionnaires, les interrogations se rapportent à l'organisation du travail, et aux différentes collaborations entretenues entre le groupe des parcs et jardins (en charge de la gestion du site) et les différents partenaires (Faculté de biologie et médecine, prestataires de service, services de l'Etat). A travers ces questionnements, il s'agit de comprendre si la gestion mise en place par l'UNIL peut être qualifiée de gestion différenciée, et dans quelle mesure cette institution contribue au développement de la diversité biologique.

Enfin, et pour faire le lien avec la première étude de cas, la décision de certification et les motivations qui ont poussé l'UNIL à cette détermination sont également abordés.

Hypothèses de recherche (2)

- 2.1 L'amorce d'une gestion écologique des ECN du site de Dorigny est à chercher du côté (supposé) économiquement avantageux de cette forme de gestion, à l'instar de la municipalité lausannoise.

⁷ Par exemple Frileux, P. (2007). La ville durable et ses territoires de nature : politiques vertes et évaluations. *Natures Sciences Sociétés*, 15, 307-312

2.2 L'UNIL développe une gestion différenciée sur le même modèle que les municipalités, dans une acception maximaliste – soit au travers du concept intégrateur du développement durable, en répondant aux enjeux écologiques, environnementaux, sociaux et économiques.

Méthode de recherche et recueil de données

La présente étude s'inscrit dans une démarche de recherche qualitative. Le travail de terrain a été effectué sur la base d'entretiens semi-directifs relativement longs (entre 1h à 2h). Ces derniers étaient effectués à l'aide d'un questionnaire (non-standardisé) établi en fonction des personnes ressources à qui il est destiné, et conçu pour « faire le tour » des différents éléments investigués.

Le fait que cette recherche s'inscrit davantage dans une optique « exploratoire » induit le fait que ces questionnaires (bien que représentant une aide bienvenue en termes de structuration de l'entretien) ne se suffisaient pas, et d'autres questions pouvaient émerger selon les réponses des interlocuteurs interrogés. Partant, j'ai fait montre de souplesse quant à la formulation et à la reformulation des questions lors des entretiens, ainsi que par le fait d'une certaine ouverture et « réactivité » dans la poursuite des entretiens. Il s'agissait en effet non seulement de répondre aux différents buts de la présente recherche, mais également de profiter de manière plus large de l'expertise des différents acteurs approchés – que ce soit pour répondre à des questions connexes de celles qui me concernent *stricto sensu*, ou par pur intérêt personnel pour « nourrir » ma curiosité.

Ces entretiens ont été enregistrés⁸ puis retranscrits *in extenso*, afin d'en rendre « l'extraction » des données plus facile, de même que de faciliter leur analyse, et enfin dans l'espoir de conjurer quelque peu la menace d'invalidation inhérente au recours à l'entretien – savoir ; l'inexactitude des propos recueillis.

Lorsque cela était possible et utile, différents documents écrits ont été consultés pour venir appuyer les propos des différents intervenants consultés.

Analyse des résultats

L'analyse des résultats consiste essentiellement dans la synthèse des données, et de leur mise en forme. Il s'agit donc d'extraire les données récoltées dans le cadre des entretiens réalisés et des différentes sources tierces, et de les ordonner en rapport avec le cadre conceptuel construit. La méthode d'analyse repose sur une stratégie de catégorisation reposant sur le codage. Ainsi les données sont « cassées » et ordonnées dans des catégories, ce qui facilite leur analyse.

Types de relation avec la population étudiée

Cette recherche prend appui sur la consultation d'un certain nombre de personnes-ressources et induit de fait un aspect relationnel. Toutes les personnes-ressources consultées dans le cadre de cette recherche étaient étrangères à ma connaissance (à l'exception du directeur du musée et des jardins botaniques de Lausanne), et partant, c'est en tant que « mémorant » externe que je les rencontrais.

Menaces d'invalidation

Concernant les biais dus au chercheur, je me suis efforcé, autant que faire se peut, de faire preuve d'une certaine (et toute relative) « réflexivité » dans le cadre de la présente recherche, de même que de faire montre d'une intégrité par rapport à l'analyse des données récoltées, dans le sens où les éventuelles données divergentes à mes préconceptions ont été intégrées dans l'analyse.

⁸ A l'exception de la directrice de la conservation de la nature DGE-BIDOV et de l'inspecteur forestier cantonal de la DGE-FORET.

Le fameux principe d'Heisenberg (principe d'incertitude), soit le biais de la réactivité⁹, qui est également réputé présent et opérant dans les sciences sociales et les recherches qualitatives (comment pourrait-il en être autrement ?), ne peut être totalement conjuré à proprement parler. Toutefois, les questions ont été essentiellement formulées de manière ouverte. Cet égard particulier a été plus légèrement appréhendé lors des reformulations, des questions annexes, ou dans le cadre de seconds entretiens avec la même personne, où des questions précises et fermées ont été formulées.

Enfin concernant les éventuels biais provenant des personnes interrogées, les questions posées relevaient de la substance du travail que les personnes-ressources effectuaient dans le cadre de leur fonction (parfois passée), et l'enjeu du présent travail étant relativement faible, les personnes interrogées avaient peu d'intérêt à formuler des déclarations invalides. Dans les deux études de cas traitées, les personnes interrogées ont fait montre d'humilité, d'une certaine autocritique, et en outre n'hésitaient pas à présenter les faiblesses et les limites auxquelles elles étaient en prise.

Echantillonnage

Cette recherche ayant affiné peu à peu son objet d'étude au fur et à mesure du travail de terrain, je présente ici l'échantillonnage dans sa chronologie.

Dans un premier temps, deux entretiens exploratoires ont été effectués avec des personnes-ressources (respectivement chef de la filière « gestion de la nature » de l'HEPIA, et directeur du musée botanique de Lausanne) sur la thématique très large de la nature en ville.

Après cette première entrée en matière, le choix a été effectué de s'intéresser à la gestion différenciée, et à sa diffusion auprès d'acteurs tiers aux municipalités. Pour asseoir quelque peu les pratiques de la gestion différenciée telle que pratiquée par la ville de Lausanne, deux personnes-ressources ont été consultées afin de comprendre comment s'effectuait cette forme de gestion au SPADOM. Ces informations ont été obtenues auprès de l'ancien délégué à la nature, et de l'actuelle répondante de l'entretien écologique et différencié.

Parallèlement, un contact a été pris avec la Fondation Nature & Economie par le biais de son responsable romand, dans le but de comprendre comment s'effectuait le travail de cette Fondation. L'idée de base de ce travail consistant à explorer les motivations qui pouvaient pousser des entreprises et institutions à mettre en œuvre une gestion différenciée était encore de mise (cela a changé par la suite), et j'avais l'intention de sonder plusieurs institutions genevoises (c'est une publication genevoise¹⁰ qui me fit connaître cette Fondation) à cette fin. Le directeur romand de la Fondation m'a renvoyé à l'ancienne chargée de la communication de la DGNP, qui a eu un rôle central dans la promotion genevoise de la certification en 2008, et à l'actuelle responsable du programme « Nature en ville » de la DGNP. Toujours dans cette même optique, les Services industriels genevois (SIG) ont été consultés par le biais du répondant de cette certification aux SIG. Par ailleurs, l'EPFL (avec son responsable des aménagements extérieurs et répondant de la Fondation) et l'UNIL (avec le chef du groupe des parcs et jardins, et le vice-recteur du dicastère Durabilité et campus) avaient également été consultées.

Ce n'est que par la suite, et après la décision de concentrer mon étude de cas sur le seul site de l'UNIL, que les autres personnes-ressources ont été consultées. En l'occurrence, il s'est agi du prédécesseur de l'actuel chef du groupe des parcs et jardins, du maître d'enseignement et de recherche au département

⁹ Maxwell, J. A. (1999). *La modélisation de la recherche qualitative : une approche interactive*. Fribourg : Editions universitaires de Fribourg, p. 166

¹⁰ Direction générale nature et paysage (DGNP), Fondation Nature & Economie (2009). *15 entreprises pour la biodiversité à Genève*. Montreux : Auteurs.

d'écologie et d'évolution de l'UNIL, qui est très actif dans la collaboration entre la faculté de biologie et le groupe gestionnaire des parcs et jardins), de l'inspecteur forestier cantonal, en charge notamment de la forêt de Dorigny, et de la directrice de la division biodiversité et paysage de la DGE.

Informations subsidiaires

Quelques points relatifs à la forme du présent travail méritent d'être mentionnés dès à présent. Dans le cadre de la rédaction, les citations directes (propos) et indirectes (idées) qui font références aux entretiens réalisés avec les personnes-ressources consultées sont « sourcées » d'une manière pour le moins peu recommandable si ce n'est tout à fait hérétique (mais dans le but d'alléger quelque peu le texte) avec des acronymes *ad hoc*, sous la forme suivante (fonction-institution) directement intégrée au texte entre parenthèse, ou suivi après citation.

Des acronymes sont utilisés afin d'alléger le texte et d'éviter autant que faire se peut de lourdes répétitions, et c'est le cas notamment pour la FNE (Fondation Nature & Economie) ou encore le GPJ (Groupe des Parcs et jardins), et je précise que ces acronymes n'ont rien d'officiels.

Toutes les figures, cartes et tableaux qui ne font pas l'objet de référence sont des productions dont je suis l'auteur. Du fait que je n'ai point utilisé de programme SIG dans la production cartographique (tout a été fait sur le site de la Confédération mag.geo.admin.ch), les cartes revêtent une disgrâce certaine dont je ne puis que me blâmer, et dont je m'excuse par avance auprès des lecteurs. De même, les cartographies sont d'une précision toute relative (une exactitude de l'ordre de 5 à 10 m) et ont surtout une valeur informative. La décision d'illustrer certains propos par des cartes fut prise très tardivement (j'en suis plein de contrition), et je n'avais pas les outils informatiques (SIG) nécessaires pour pouvoir les produire sur mon ordinateur dans le temps donné.

Enfin, les photographies qui ne font pas l'objet de mention sont également de ma création.

L'ensemble de ces illustrations ont été compressées (pour que le poids du fichier reste peu conséquent), ce qui se traduit également par une perte de qualité.

Liste des personnes-ressources

Les personnes-ressources consultées font l'objet d'une « anonymisation » tardive, et partant, quelques lourdeurs peuvent apparaître dans le texte, dont je m'excuse par avance auprès du lecteur.

Comme mentionné précédemment, des acronymes pour référencer les personnes-ressources sont utilisés, et la liste ci-dessous les présente dès à présent.

ACC-DGNP : Ancienne chargée à la communication de la Direction générale de la nature et du paysage (DGNP) du canton de Genève.

ACGAE-UNIL : Ancien chef du groupe des aménagements extérieurs de l'université de Lausanne (UNIL).

ADN-SPADOM : Ancien délégué à la nature du Service des parcs et domaine de la ville de Lausanne (SPADOM).

CGPJ-UNIL : Chef du groupe des parcs et jardins de l'université de Lausanne (UNIL).

CPNV-DGNP : Cheffe du programme « Nature en ville » de la Direction générale de la nature et du paysage (DGNP) du canton de Genève.

D-MJBL : Directeur du Musée et jardins botaniques de la ville de Lausanne.

DCN-DGE-BIDOV : Directrice de la Conservation de la nature de la Direction générale de l'environnement (DGE-BIODIV) du canton de Vaud.

DFGN-HEPIA : Directeur de la filière « Gestion de la nature » à la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (HEPIA).

IFC-DGE-FORET : Inspecteur forestier cantonal de la Direction générale de l'environnement (DGE-FORET), en charge du 18^{ème} arrondissement, canton de Vaud.

MER-DEE-UNIL : Maître d'enseignement et de recherche au Département d'écologie et d'évolution (DEE) de l'université de Lausanne (UNIL).

REED-SPADOM : Répondante de l'entretien écologique et différenciée au Service des parcs et domaines de la ville de Lausanne (SPADOM).

RFNE-EPFL : Responsable des aménagements extérieurs de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et répondant de la Fondation Nature & Economie.

RFNE-SIG : Ingénieur en environnement au Services industriels de Genève (SIG) et répondant de la Fondation Nature & Economie.

RR-FNE : Responsable romand de la Fondation Nature & Economie.

VRDD-UNIL : Vice-recteur de l'université de Lausanne (UNIL) en charge du dicastère « Durabilité et campus ».

1.5. Définitions

Plusieurs termes génériques seront utilisés dans le cadre de ce travail, et je vais en préciser quelques uns pour en faciliter leur compréhension.

Le terme « nature » se rapporte à la « biodiversité » et est utilisé de manière indifférenciée avec cette dernière notion.

Une définition de la « biodiversité » (contraction de « diversité biologique ») a été donnée en 1992, lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement à Rio, et dans le cadre de la *Convention sur la diversité biologique*. Celle-ci définit la biodiversité comme étant « *la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres systèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes*¹¹ ». En termes plus concis, cette notion comprend trois niveaux ; diversité des écosystèmes, diversité des espèces et diversité génétique au sein des espèces, et intègre l'ensemble de leurs interactions¹².

Les termes de « ville », « milieu urbain », « espace urbain », sont utilisés d'une manière très générique dans ce travail, et se rapporte à l'ensemble des espaces construits¹³.

Le terme « d'espace vert » désigne au sens large un espace végétalisé privé ou public, localisé en zone urbaine¹⁴, et par extension en milieu construit.

Le terme « d'espaces à caractère naturel » désigne l'ensemble des espaces verts traditionnellement compris dans cette acception, en plus d'intégrer « *les jardins privés, les délaissés, les friches et les sites non entretenus*¹⁵ ».

Dans le cadre de la gestion différenciée, je fais une différenciation artificielle dans l'usage du terme « environnemental » (« aspects environnementaux », « considérations environnementales »), qui doit être compris comme se référant aux éléments abiotiques (eau, air, sol), et l'usage du terme « écologique » (« aspects écologiques », « considérations écologiques »), qui doit être compris comme se référant aux facteurs biotiques (faune et flore).

Le terme de gestion intensive (opposé à gestion extensive) désigne « *un mode d'entretien [et par extension un mode de culture] qui demande beaucoup d'intervention (apport d'engrais, d'eau, de produits phytosanitaire de synthèse, tonte et taille régulière) afin de plier la nature à des objectifs esthétiques et d'usage*¹⁶ [et par extension de production] ».

¹¹ Lévêque, C. (2008). *La biodiversité au quotidien : le développement durable à l'épreuve des faits*. Versailles : Quae éditions., p. 17-18

¹² Office fédéral de l'environnement (2012). *Op. Cit.*

¹³ Sur le modèle de : Hasler, N., Evéquo, S., Beuchat, S. (2013). *Programme « Nature en ville »*. Genève : Etat de Genève, Direction Générale de la Nature et du Paysage.

¹⁴ Merlin, P., & Choay, F. (2005). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. Paris: Presses universitaires de France.

¹⁵ Clergeau, P., et al. (2011). *Ville et biodiversité: Les enseignements d'une recherche pluridisciplinaire*. Rennes: Presses universitaires de Rennes., p. 10

¹⁶ Direction des finances et du patrimoine vert (2012). *Rapport-préavis : Intentions municipales en matière de nature en ville : Elaboration d'un concept directeur nature (CDN)*. Lausanne : Auteur., p. 10

1.6. Mise en contexte

L'espace urbain

Le phénomène de métropolisation qui est à l'œuvre aujourd'hui en Suisse, induit une généralisation de l'urbanisation sur le territoire. A l'échelle interurbaine, on constate une concentration de la population, des constructions, des activités et des pouvoirs dans les grandes agglomérations. A l'échelle intra-urbaine l'on constate un étalement urbain vers les zones rurales proches des grandes agglomérations. Ce phénomène est notamment induit par la volonté d'une partie de la population à bénéficier d'un cadre résidentiel dans « *des milieux peu denses, plus proches de la nature, à l'écart des nuisances des grands centres*¹⁷ ». Les conséquences spatiales de cette dynamique se traduisent par une consommation de sol importante du fait du développement du bâti et des infrastructures, et une dépendance accrue à la mobilité. Cette évolution est délétère en termes de consommation de ressources et en termes de pollutions environnementales. Structurellement, l'urbanisation menace l'intégrité des espaces périphériques agricoles et naturels notamment, et en outre fragmente l'espace, mettant en danger les écosystèmes et les services qui y sont consubstantiels.

Ce développement n'est pas durable, et la Confédération a fixé comme objectif d'orienter le développement urbain vers l'intérieur de l'espace urbanisé¹⁸, notamment à travers la politique fédérale des agglomérations. A cet effet, une qualification de l'espace urbain doit avoir lieu pour maintenir son attractivité, l'enjeu étant majeur ; les villes et agglomérations accueillent en effet les trois quarts de la population et quatre emplois sur cinq.

Cette qualification urbaine doit répondre aux enjeux économiques, sociaux et écologiques, et repose notamment, pour ce qui nous intéresse, sur « *des espaces extérieurs attrayants*¹⁹ » ainsi que sur « *une bonne qualité environnementale*²⁰ ».

Nous allons voir que la présence de la nature en ville peut répondre en partie aux différents enjeux d'un développement urbain plus durable.

La nature en ville

La nature en milieu urbain ne fait l'objet d'une attention que depuis récemment. En effet, elle est devenue un objet d'étude pour les écologues que depuis les années 1970. Un des obstacles majeurs quant à sa reconnaissance se trouve lié au fait que l'on associe la « vraie » nature à une image idéalisée d'une nature vierge, à l'abri des activités et des perturbations anthropiques²¹. Dans le même sens, on met couramment la nature en opposition avec la ville.

En ce qui concerne l'écologie, jusqu'à récemment, rares étaient les recherches effectuées dans le milieu urbain²². Les raisons qui expliquent ce relatif désintérêt sont multiples, et la première tient au fait évoqué précédemment ; soit attenante à une définition de la nature qui serait soustraite de la main de l'Homme. Partant, les écologues se sont majoritairement concentrés sur des études dans des milieux naturels « non

¹⁷ Da Cunha, A., Both, J.-F. (2004). *Métropolisation, villes et agglomérations : Structures et dynamiques socio-démographiques des espaces urbains*. Neuchâtel : Office fédéral de la statistique, p. 8

¹⁸ Par exemple : Conseil Fédéral (2001). *Politique des agglomérations de la Confédération*. Berne : Auteur.

¹⁹ Ecoplan (2012). *Les défis urbains, du point de vue de la Confédération : Contribution au débat sur la suite de la politique des agglomérations*. Berne : Office fédéral du développement territorial, p. 14

²⁰ *Idem*.

²¹ Voir par exemple : Miller, J. R., Hobbs, R. J. (2002). Conservation where people live and work. *Conservation Biology*, 16, 2, 330-337. / ou encore Clergeau, P., et al. (2011). *Op. Cit.*

²² McIntyre, N. E., Knowles-Yanez, K., Hope, D. (2000). Urban ecology as an interdisciplinary field : differences in the use of « urban » between the social and natural sciences. *Urban ecosystems*, 4, 1, 5-24.

perturbés », afin de comprendre les dynamiques « naturelles » au sein des écosystèmes²³. D'autre part, le financement de ces recherches était difficile, en raison notamment de la difficulté de les entreprendre sur un espace porteur d'une telle multiplicité d'acteurs²⁴. Enfin, et plus fondamentalement, l'approche traditionnelle en écologie rendait difficile l'appréhension de l'espace urbain du fait du caractère prééminent des activités humaines (absentes dans les milieux naturels)²⁵.

L'écologie urbaine (*urban ecology*), dans un sens restrictif spécifique à l'écologie, est donc apparue relativement tardivement au cours des années 1970²⁶ en Europe, et les récentes recherches nous montrent que la biodiversité y est élevée. En effet, de par la structure de l'espace urbain, et des dynamiques qui y ont cours, ces espaces sont des « *mosaïques complexes et dynamiques de biotopes [...] qui offrent des habitats variés à de nombreuses espèces d'animaux et de végétaux*²⁷ ».

Des inventaires floristiques et faunistiques urbains ont également été fait par un certain nombre de villes, et ces derniers nous montrent une diversité spécifique pour le moins importante. En Suisse, la ville de Zürich²⁸ compte par exemple 1'211 espèces végétales, la ville de Fribourg en abrite 721²⁹, la ville de Lausanne 1'361³⁰. Bien qu'une forte proportion des espèces végétales présentes soient non natives, des proportions élevées d'espèces rares et menacées sont aussi relevées, et partant induisent des enjeux de conservation. Pour ce qui concerne la faune, des estimations concernant les grandes villes l'évaluent à 16'000 espèces animales³¹. En outre, il est aujourd'hui constaté que les espaces urbains peuvent recueillir autant voire plus d'espèces que les espaces agricoles ou forestiers³².

Il est à noter que la diversité spécifique en tant que telle ne donne pas d'indication quant à la qualité de la biodiversité d'une région donnée, et que la protection durable de celle-ci doit s'efforcer de se rapporter au fonctionnement des écosystèmes³³.

Nombre d'espèces dans les villes de *BiodiverCity* en comparaison avec d'autres habitats et avec l'éventail des espèces indigènes.

Groupe d'espèces	espèces en ville	grandeurs de comparaison
Arthropodes (Ø par station)	285 espèces (4 nouvelles espèces pour la Suisse; 13% d'espèces urbaines)	232 espèces en forêt 317 espèces dans la zone agricole
Oiseaux au total	63 espèces (4 espèces protégées)	1/3 de l'ensemble des oiseaux nicheurs en Suisse
Chauves-souris au total	16 espèces (6 espèces répandues)	57 % de l'ensemble des espèces présentes en Suisse

Figure 1 : Nombre d'espèces relevées dans le projet BiodiverCity dans les ville de Zürich, Lucerne et Lugano. (Tiré de : Obrist et al. (2012). *Op. Cit.*, p. 4)

²³ Clergeau, P., et al. (2011), *Op. Cit.*

²⁴ Miller, J. R., Hobbs, R. J. (2002), *Op. Cit.*

²⁵ Clergeau, P., et al. (2011), *Op. Cit.*

²⁶ Sukopp, H. (2002). On the early history of urban ecology in Europe. *Preslia*, 74, 373-393.

²⁷ Arce, S. (2009). *Conservation de la biodiversité en milieu urbain : considérations écologiques et analyse du cas de Montréal*. Mémoire de master. Montréal : Université du Québec à Montréal, Institut des sciences de l'environnement [publié sous forme électronique]. Disponible sur <http://www.archipel.uqam.ca/2300/1/M10945.pdf> (consulté le 06.05.14), p. 1

²⁸ Landolt, E., & Hirzel, R. (2001). *Flora der Stadt Zürich: (1984 - 1998)*. Basel: Birkhäuser.

²⁹ Purro, C., Kozłowski, G. (2003). *Flore de la ville de Fribourg*. Fribourg: Éditions universitaires.

³⁰ Hoffer-Massard, F., Bornand, C., Vust, M. L. R., & Droz, J. (2006). *Flore de Lausanne et de sa région*. Bussigny: Rossolis.

³¹ Obrist, M. K. et al. (2012). *La biodiversité en ville: Pour l'être humain et la nature*. Birmensdorf: WSL.

³² *Idem*.

³³ Clergeau, P. (2007). *Op. Cit.*, p. 10

Les différences écologiques entre les milieux naturels et agricoles (plus étudiés et mieux documentés) et le milieu urbain sont nombreuses, et concernent autant des facteurs biotiques que des facteurs abiotiques. De plus, et comme mentionné précédemment, les facteurs anthropiques étant une composante fondamentale dans l'espace urbain, celui-ci est prépondérant dans l'installation et la distribution des espèces végétales et animales.

Les facteurs biotiques³⁴ concernent essentiellement la gamme des espèces végétales présentes (avec une très forte présence d'espèces exotiques³⁵), une très faible représentations d'animaux sauvages carnivores (« remplacés » par les chats et chiens domestiques) et une sélection des humains sur le vivant « admis » (désherbage, mise en fuite des animaux indésirables).

Les facteurs abiotiques sont de plusieurs ordres, et les plus importants concernent une température plus élevée qu'en campagne, des précipitations plus importantes, une nébulosité plus importante, une atmosphère plus chargée en particules. A cela s'ajoute le fait que l'éclairage (artificiel) y est quasi permanent, que les sols y sont « systématiquement déstructurés³⁶ » et donc qu'il n'y a pas la présence des différents horizons pédologiques. Enfin les activités humaines engendrent des perturbations sur le milieu bâti (modifications structurelles de l'espace) ainsi que des « effets de barrière » (obstruction physique) par les infrastructures de transport. Cet effet de barrière est fonction du degré de mobilité des espèces, et tend à « insulariser » des espaces porteurs de biodiversité. Les activités anthropiques sont également une source de dérangements constants (bruit, piétinement, etc.).

Hormis les situations où la ville, dans son expansion physique, a « intégré » des espaces naturels et agricoles, et pour lesquels « *on peut supposer une pérennité de certaines espèces végétales et animales*³⁷ », elle n'accueillait pas des espèces sauvages jusqu'à récemment. C'est à la suite d'importants travaux de plantations de végétaux au cours du siècle dernier et après des changements dans la gestion des espaces verts que de plus en plus d'espèces ont pu venir s'établir en ville.

D'autre part, des espèces viennent spontanément s'implanter ; c'est notamment le cas des espèces rudérales pour les végétaux, et des espèces plutôt généralistes et ubiquistes en ce qui concerne la faune. Certains éléments du paysage urbain (les délaissés, les friches, les bords de route et de chemin de fer) sont à cet égard particulièrement adaptés pour accueillir ces dernières espèces.

Les types d'habitats mis à disposition dans le milieu urbain ont un rôle de substitut par rapport à des habitats analogues que l'on trouvait dans les paysages naturels et agricoles, et qui se sont raréfiés ou ont disparus³⁸.

Cette importante richesse spécifique devrait donc faire l'objet de mesures pour son maintien et son développement, et il s'agit aujourd'hui de mettre en réseau l'ensemble de ces habitats ainsi que de gérer ces espaces d'une manière viable et durable (gestion différenciée).

³⁴ Clergeau, P., *et al.* (2011), *Op. Cit.*

³⁵ Kowarik, I. (2011). Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation. *Environmental Pollution*, 159, 1974-1983, p. 1974

³⁶ Clergeau, P., *et al.* (2011), *Op. Cit.*, p. 11

³⁷ Clergeau, P., *et al.* (2011), *Op. Cit.*, p. 13

³⁸ Di Giulio, M., & Nobis, M. (2008). Landschaftszerschneidung und Biodiversität: Barrieren oder Ausbreitungswege?. *Ballungsräume Für Mensch Und Natur*, 23-30.

Pourquoi protéger la biodiversité urbaine ?

Quelles sont les menaces ?

Bien que la présence de la nature en ville soit appréciée dans le cadre d'inventaires, le milieu urbain ne fait pas l'objet d'un monitoring global et systématique à l'heure actuelle, ce qui induit une méconnaissance quant à l'évolution de la biodiversité, autant quantitativement que qualitativement. En outre, ces inventaires reposent généralement sur les groupes d'espèces les plus visibles, et des pans entiers de la biodiversité sont de ce fait méconnus.

Néanmoins, en l'état des connaissances actuelles, on estime que la biodiversité urbaine est menacée, autant du fait de l'étalement urbain que par la volonté de densifier la ville, et que des mesures en matière de conservation et de développement de la biodiversité doivent être mises en place pour pérenniser sa présence.

Les principaux facteurs qui concourent à l'érosion de la biodiversité dans le milieu urbain sont ainsi au nombre de 4, et sont d'autant plus délétères qu'ils se combinent :

1. « la diminution des surfaces perméables dues à la densification du bâti, y compris le réseau des cours d'eau, dont la majeure partie est enterrée ou canalisée ;
2. la fragmentation de l'espace et des milieux qui forment des îlots séparés par du bâti et sans connexion entre eux ;
3. la banalisation de la diversité végétale par une tendance à la monoculture, l'utilisation de plantes exotiques en proportion élevée, et une gestion intensive des surfaces ;
4. l'expansion des néophytes envahissantes au détriment de la flore indigène³⁹. »

Les aménités de la nature

Services écosystémiques

La biodiversité joue un rôle fondamental dans les sociétés humaines, et la perception de son importance par la population a évolué au cours du temps. Les raisons justifiant le maintien et le développement de la biodiversité repose à la fois sur des motifs éthiques et économiques.

Les justifications éthiques sont de trois ordres. Tout d'abord, nous considérons que la biodiversité a une valeur intrinsèque, indépendante de tout usage humain. D'autre part, « la biodiversité est considérée comme une condition nécessaire pour garantir des droits individuels moraux à certaines ressources naturelles⁴⁰ ». En effet le droit à un air pur, ou encore le droit à une eau potable, sont eux-mêmes tributaires du bon fonctionnement des services écosystémiques. Enfin, la biodiversité contribue à la qualité de vie des Hommes, et est en outre une source de délasserment et de valeur identitaire.

A cela s'ajoute des justifications plus utilitaristes à la préservation de la diversité biologique, qui sont d'ordre économique. La biodiversité est ainsi une ressource économique importante et essentielle, dont les Hommes tirent profit tous les jours. En effet, le fonctionnement des écosystèmes fournit des services écosystémiques qui sont la base de la perpétuation de la vie sur terre, et qui ne sont pas (en l'état des connaissances actuelles) substituables par *la technique*.

L'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire⁴¹ catégorise l'ensemble de ces services écosystémiques selon les fonctions qu'ils remplissent :

- les **services d'approvisionnement** : alimentation, bois, fibres, ressources génétiques ;

³⁹ Direction des finances et du patrimoine vert (2012). *Op. Cit.*, p. 10

⁴⁰ Office fédéral de l'environnement (2012). *Op. Cit.*, p. 16

⁴¹ MEA (Millennium Ecosystem Assessment). (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends: Findings of the Condition and Trends Working Group*. Washington : Island Press. URL : <http://www.millenniumassessment.org/en/index.html>

- les **services de régulation** : climat, protection contre les dangers naturels et les maladies, maintien de la qualité de l'eau et de l'air, élimination des déchets, pollinisation, régulation des nuisibles et des pathogènes ;
- les **services culturels** : récréation, détente, plaisir artistique, esthétique, ressourcement spirituel
- les **services de soutien** : pédogénèse, entretien du cycles des matières nutritives, habitat des espèces, maintien de la diversité génétique.

Ces services sont difficiles à mesurer et à quantifier de manière générale, et *a fortiori* en milieu urbain. En outre, ils ont le désavantage d'être fournis gratuitement, ce qui induit leur non prise en compte lors de leur exploitation, ainsi qu'en cas d'atteinte ou de destruction. Il semble qu'une prise en considération de ces services écosystémiques dans les processus de planification soit une condition fondamentale pour leur maintien.

Les aménités socioculturelles

En ce qui concerne les aspects sociaux, la nature en ville revêt une importance primordiale, et les lieux qui en sont dépositaires, surtout les parcs et les jardins, sont porteurs d'aménités sociales. Plusieurs études nous montrent que les espaces verts ont un rôle important en termes de sociabilité, en termes de santé et en termes de bien-être de manière générale. Ainsi, « *la présence d'espace verts est un critère majeur définissant la qualité du cadre de vie d'un territoire*⁴² ». Par ailleurs, la qualité de ces espaces influe sur le bénéfice psychologique que les visiteurs peuvent en tirer, et plus la biodiversité y est élevée, plus ce bénéfice augmente, mettant en exergue l'utilité d'une nature urbaine diversifiée⁴³.

La nature en ville a également une valeur économique. La présence d'espaces verts sur le territoire d'une ville augmente la qualité de vie, contribue à son attractivité, et l'offre de ces espaces dans les zones d'habitation induit une majoration des loyers⁴⁴. L'accès généralisé à ces espaces est un enjeu de justice sociale, et d'importantes disparités de cette « offre » existent aujourd'hui. La mise en réseau des espaces verts par des corridors écologiques est considérée comme un instrument pour mieux distribuer cette offre de nature.

Enfin, beaucoup d'auteurs soulignent l'importance de sa présence dans le milieu urbain, lieu de vie de la majorité de la population, pour conscientiser les citoyens aux enjeux de la biodiversité, « *as the majority of people globally will experience nature and related ecosystem services primarily within the urban fabric*⁴⁵ ».

⁴² Manuset, S. (2012). Impacts psycho-sociaux des espaces verts dans les espaces urbains, *Développement durable et territoires* 3, 3. Récupéré le 08.11.14 sur <http://developpementdurable.revues.org/9389/>, p. 5

⁴³ Fuller, R. A., Irvine, K. N., Devine-Wright, P., Warren, P. H., & Gaston, K. J. (2007). Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. *Biology Letters*, 3, 4, 390-394.

⁴⁴ Voir par exemple : Clergeau, P., Blanc, N. (2013). *Trames vertes urbaines. De la recherche scientifique au projet urbain*. Paris : Editions du Moniteur.

⁴⁵ Kowarik, I. (2011). *Op. Cit.*, p. 1974

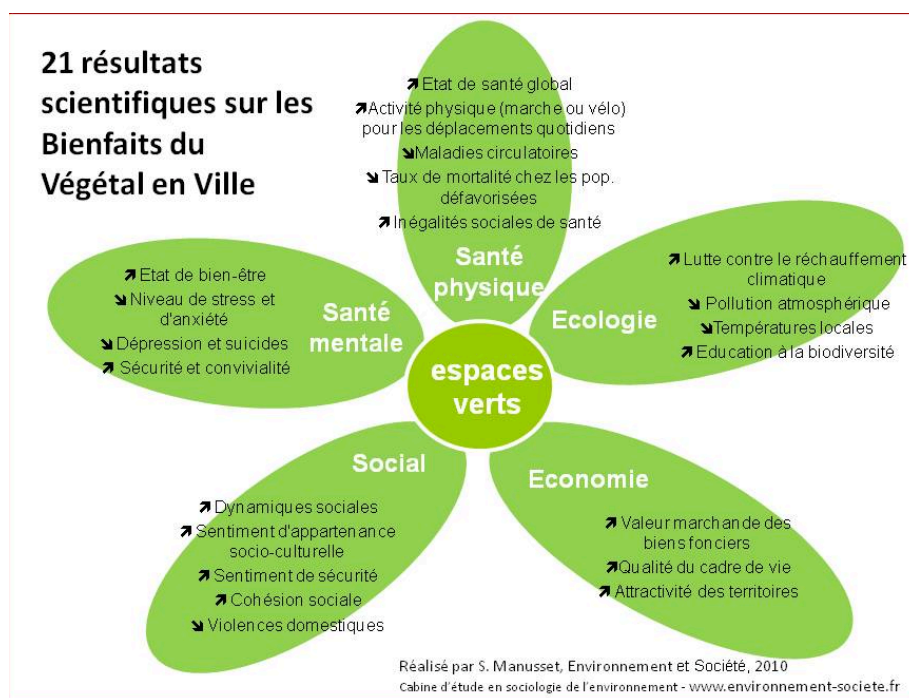


Figure 2 : Les bienfaits des espaces verts en ville (tiré de Manusset, S. (2012). *Op. Cit.*, p. 4)

La demande sociale de nature

La demande sociale de nature en ville est aujourd'hui très importante de la part de la population citadine. En France, Emanuel Boutefeu⁴⁶ relève la forte demande sociale d'espaces verts par les citoyens dans le cadre d'une enquête sur l'agglomération lyonnaise. En Suisse, *Obrist et al.* (2012) nous montre l'importance de la présence des espaces verts pour la qualité de vie ressentie par les citoyens. De même, l'offre d'espaces verts est un critère important dans le cadre du choix résidentiel. Il existe en outre une demande des citoyens pour davantage d'espaces verts.

Qualitativement, des études menées dans le cadre du projet suisse *Biodiversity*⁴⁷ nous montrent que les citoyens apprécient des espaces verts présentant une végétation variée, des prairies non entièrement fauchées, et des arbres et buissons bien répartis. Les recommandations y relatives vont dans le sens d'espaces verts urbains diversifiés, multifonctionnels, accessibles et équipés, et leur aspect proche de l'état naturel est accepté dans la mesure où cela n'interfère pas « avec l'utilité et l'accessibilité des installations⁴⁸ »

En outre, dans l'optique de rendre ces espaces plus accueillants pour la faune et la flore, et pour faire accepter ces mesures par la population, des informations sur les richesses biologiques qui y sont présentes peuvent être données aux usagers et influencer positivement leur acceptation.

⁴⁶ Observatoire universitaire de la Ville et du Développement durable. (2009). *Urbia. Les cahiers du développement durable. Urbanisme végétal et agriurbanisme*. Numéro 8 – Juin 2009. Institut de Géographie – Université de Lausanne.

⁴⁷ Obrist, M. K. et al. (2012). *Op. Cit.*

⁴⁸ *Ibid.*, p. 6



Préférences paysagères: sur les 12 photos proposées, plus de 60 % des personnes interrogées privilégiaient les paysages de la série du haut: 21,5 % (a), 20,2 % (b) et 19,8 % (c). Les paysages de la série du bas (d, e, f) furent le moins appréciés: 0,7 %, 1,2 %, et 1,9 % (extrait de HOME 2009).

Figure 3 : Les préférences paysagères des espaces verts (tiré de Obrist et al. (2012). *Op. Cit.*, p. 6)

Comment maintenir la nature en ville ?

Le maintien et le développement de la biodiversité en ville repose sur plusieurs échelles spatiales et temporelles et sur de nombreux acteurs, et des efforts conjoints doivent être apportés sur le long terme.

Dans un premier temps, il s'agit de recueillir des données relativement à la biodiversité en milieu urbain. En effet, comme relevé, peu de connaissances existent actuellement en ce qui concerne ce qui y est présent, et des inventaires doivent être faits, ainsi que des suivis réguliers. En effet, pour protéger et développer la biodiversité, il s'agit tout d'abord d'en connaître l'état. D'autre part des connaissances relatives aux dynamiques écologiques du milieu urbain doivent être construites, afin de savoir quelles mesures peuvent être mises en place et quels objectifs doivent être poursuivis. Parallèlement, il s'agit d'évaluer les mesures prises relativement à leur réponse biologique, afin de savoir si elles s'avèrent favorables, et les réorienter si besoin.

Les mesures qui sont recommandées dès à présent s'inscrivent dans le « paradigme » actuel de conservation de la nature, et concerne en priorité la protection des espaces prioritaires en termes d'enjeux de biodiversité, et une volonté de mise en réseau des différents espaces porteurs de biodiversité, pour que les espèces puissent se déplacer et se maintenir.

Ainsi à un niveau macro, c'est dans l'aménagement du territoire qu'une planification stratégique de la biodiversité doit avoir lieu avec la prise en compte de l'ensemble des espaces végétalisés (publics comme privés) et des continuités biologiques⁴⁹, tout en fixant des objectifs à toutes les échelles spatiales. Il s'agit en outre de préserver une certaine proportion d'espaces ouverts et végétalisés présents dans le tissu urbain, quand bien même il y a densification. De même, il s'agit de limiter l'imperméabilisation du sol dans les projets de développement. Par ailleurs, cette planification stratégique doit prendre en compte la

⁴⁹ Clergeau, P., Blanc, N. (2013). *Trames vertes urbaines. De la recherche scientifique au projet urbain*. Paris : Editions du Moniteur.

problématique des néophytes envahissantes, qui nécessitent une lutte coordonnée et planifiée. Cette planification doit par la suite être intégrée par l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire, et le développement urbain doit intégrer lesdits objectifs écologiques de préservation d'espaces ouverts et de continuités. En somme, il faut une gestion intégrée de la biodiversité.

Toujours à un niveau macro, il s'agit de sensibiliser l'ensemble des citoyens et des citoyens de manière générale sur les enjeux de la préservation de la biodiversité urbaine, ainsi que sur les actions à entreprendre pour son maintien et son développement. Le canton de Genève, dans son programme « Nature en ville » souligne l'importance d'ériger la biodiversité comme « *un facteur de qualité urbaine*⁵⁰ », ce qui doit être conscientisé et reconnu par l'ensemble de la population. En effet, celle-ci a un impact majeur sur la nature en ville, et sa mobilisation est nécessaire pour atteindre cet objectif.

A un niveau micro, les mesures préconisées aujourd'hui pour les nouvelles constructions concernent la réalisation d'aménagements verts qui s'orientent vers une qualité écologique. Il s'agit en outre de privilégier les aspects écologiques et environnementaux, aux seuls aspects esthétiques et économiques, et de « débanaliser » le paysage urbain. A cette fin, les réalisations doivent comprendre des espèces végétales indigènes et diversifiées, et intégrer des mesures favorables à l'installation d'espèces végétales et animales. En outre, les infrastructures humaines peuvent également être porteuses de biodiversité, et des potentiels importants semblent exister pour les toitures végétalisées par exemple⁵¹.

Enfin, toujours à un niveau micro, les espaces verts, privés comme publics, présents en milieu urbain doivent être gérés de manière à limiter les pollutions induites dans le cadre de leur entretien, ainsi que de fournir des contributions écologiques à la flore et à la faune.

C'est sur ce dernier point que cette recherche se concentre, et nous allons à présent aborder le concept de gestion différenciée des espaces verts qui est une des mesures préconisées pour le maintien et le développement de la biodiversité dans l'espace urbain.

⁵⁰ Hasler, N., Evéquoz, S., Beuchat, S. (2013). *Op. Cit.*, p. 24

⁵¹ Direction des finances et du patrimoine vert (2012). *Op. Cit.*, p. 14

2. Cadre conceptuel: la gestion différenciée

L'émergence du concept de gestion différenciée a été examinée et analysée (autant dans sa généalogie qu'à sa mise en œuvre) par Gaëlle Aggéri dans le cadre européen avec un *focus* sur sa diffusion en France, et en l'absence d'une telle littérature pour son apparition en Suisse, je me concentrerais essentiellement sur son ouvrage de synthèse (Aggéri 2010¹), ainsi que sur sa thèse (Aggéri 2004²). De plus, de nombreuses collectivités ayant mis en œuvre la gestion différenciée ont également produit de la littérature sur ce sujet. Sur ce point, et puisque la ville de Lausanne est une ville pionnière en Suisse, des emprunts à « sa » littérature sont faits. Enfin, les entretiens réalisés avec la répondante de l'entretien écologique et différencié du SPADOM (REED-SPADOM) et de l'ancien délégué à la nature du SPADOM (ADN-SPADOM) seront notamment mobilisés.

2.1. Définitions

Le concept de gestion différenciée repose sur une conception de l'aménagement et de l'entretien des espaces verts urbains, qui s'appuie sur une différenciation de ces espaces en ce qui concerne leurs diverses qualités propres (leur histoire, leurs fonctions et usages, leur écologie) qui va induire une différenciation dans leur conception (aménagements) et de leur entretien.

C'est surtout relativement à l'entretien de ces espaces que la gestion différenciée opère, à telle enseigne d'ailleurs que Lausanne parle aujourd'hui « d'entretien écologique et différencié » pour qualifier la gestion des espaces verts que le SPADOM met en œuvre aujourd'hui. Pour clarifier quelque peu les notions commentées plus en avant, nous allons reprendre les définitions que le SPADOM nous donne relativement aux pratiques de gestion des espaces verts.

L'entretien horticole, qui représente le courant dominant jusqu'à la fin des années 1980, s'inscrit dans une disposition « où l'homme plie la nature à sa volonté en l'obligeant à conserver des plantes « exotiques » par rapport au milieu d'origine ». Partant, « l'entretien horticole correspond à l'ensemble des soins nécessaires au développement de végétaux choisis en fonction de leur intérêt esthétique ou de leur rendement ». En outre, « les soins appliqués sont d'autant plus nombreux et contraignants que le milieu de culture sera plus éloigné des besoins réels des plantes considérées³. »

L'entretien écologique quant à lui se propose, par opposition, « de respecter les règles et cycles de la nature ». Ainsi « la flore et la faune indigènes et diversifiées des espaces verts s'inscrivent dans une entité écologique », et le jardinier « n'intervient que pour guider et accompagner l'évolution naturelle d'un espace dans un but esthétique et fonctionnel ». De plus, « chaque intervention est pensée par rapport à son impact à long terme sur l'environnement⁴ ».

Enfin, **l'entretien différencié** « consiste à ne plus considérer " les espaces verts d'une ville " les espaces verts d'une ville comme un tout à entretenir de manière standardisée, mais comme un ensemble d'espaces individuels ayant chacun sa vocation, son esthétique, sa fréquentation et en conséquence des moyens humains et matériels correspondants ». Partant, « une utilisation ciblée des méthodes (horticoles et écologiques) permet d'élargir et de nuancer considérablement la palette d'ambiances dans les espaces verts d'une ville ». Sur le terrain, « à certains endroits, l'entretien horticole est diminué en faveur des aspects

¹ Aggéri, G. (2010). *Inventer les villes-natures de demain : gestion différenciée, gestion durable des espaces verts*. Dijon : Educagri éditions.

² Aggéri, G. (2004). *La nature sauvage et champêtre dans les villes : origines et construction de la gestion différenciée des espaces verts publics et urbains*. Paris : Ecole nationale du génie rural des eaux et des forêts.

³ Service des parcs et domaines (2007). *Entretien différencié : Manuel d'entretien*. Lausanne : Auteur, p. 7

⁴ *Idem*.

*écologiques ; d'autres espaces, très soignés, reflètent tout le savoir-faire de l'horticulture et de l'art des jardins*⁵ ».

En somme, l'objectif de la gestion différenciée peut être résumé par la citation suivante : « *entretenir autant que nécessaire mais aussi peu que possible*⁶ ».

2.2. Contexte d'émergence

Le contexte d'apparition de cette nouvelle approche de gestion et d'aménagement de l'espace vert public s'inscrit dans le cadre des politiques vertes issues des conceptions modernes de l'urbanisme fonctionnaliste (porté par la Charte d'Athènes). Ses fonctions fondamentales, à savoir : habiter, travailler, se recréer et circuler, ont intégré la place du végétal dans ces prérogatives par des politiques de « verdissement » de l'espace urbain. La conception de cette « verdure » quant à elle s'inscrit dans la continuation de l'hygiénisme du XIX^e siècle, qui attribue au végétal une fonction de purification et de bien-être.

De fait, les grands ensembles créés dans cette optique intègrent des espaces verts (parcs et jardins essentiellement) en nombre et en surface, et le dessein ultime est de former un « *grand parc urbanisé*⁷ ».

Force est de constater cependant que cette place « essentielle » donnée au végétal se limitait à une vision très réductrice ; les espaces verts se traduisant souvent par de grandes surfaces de monoculture de gazon plantées d'arbres, entourées de haies monospécifiques et agrémentées par des massifs fleuris. En outre, les gammes d'essences d'arbres et de végétaux utilisées sont relativement pauvres en espèces, avec de forte proportion d'espèces exotiques, et la gestion et l'entretien de ces espaces étant très horticole, cela induit une forte consommation en ressources et provoque des pollutions induites non négligeables. En effet les gestionnaires du patrimoine vert public ont utilisé des techniques horticoles intensives et mécanisées (traitements phytosanitaires, forçage de végétaux par l'utilisation d'engrais, mécanisation des tontes, utilisation d'espèces exotiques ou de cultivars). Parallèlement à cette avancée technicienne, « *on a constaté une perte de savoirs et de savoir-faire*⁸ » plus traditionnels. « *Marc Rumelhart*⁹ a qualifié cette nature urbaine de "jardin publics, jardins mécaniques" », où « *les déviances de la propreté, du nettoyage et du récurage sont camouflées en pseudo-jardinage*¹⁰ ». Ainsi est donnée « *l'image idéale de l'espace vert : homogénéité, régularité, ordre, propreté, salubrité.*¹¹ ». De là découlent une standardisation des espaces verts et une banalisation du paysage urbain, qui va par la suite être vertement remise en cause.

Par ailleurs, la notion même « d'espace vert » est une réduction grossière, et est en rupture avec la tradition paysagère et de l'art des jardins, car ce terme renvoie « *à une rationalisation froide de l'usage de l'espace*¹² ».

2.3. Emergence de la critique du modèle « horticole »

Les premières critiques formulées à l'encontre de ce modèle de conception et de gestion de l'espace vert se concentrent à dénoncer « *la normalisation, l'intensification, le machinisme à haut rendement, la sélection de nouvelles variétés, la dépendance vis-à-vis des industries agrochimiques, l'hygiénisme fonctionnaliste des*

⁵ *Idem.*

⁶ *Ibid.*, p. 8

⁷ Tétard, M. (2012). *Le sauvage dans la ville, une approche sociopolitique de la biodiversité urbaine*. Mémoire de master. Toulouse : Université, Instituts d'Etudes Politiques.

⁸ Aggéri G. (2010). *Op. Cit.*, p. 18

⁹ Ecologue et ingénieur horticole français.

¹⁰ *Ibid.*, p. 17

¹¹ *Ibid.*, p. 18

¹² *Ibid.*, p. 19

*espaces verts au détriment des références culturelles, humaines et artistiques des créations antérieures de jardins sinon des savoir-faire liés au monde du vivant*¹³ ».

Au cours des années 1970, le développement de l'écologie urbaine (non dans son acception sociologique de l'école de Chicago) qui tente d'analyser le milieu urbain avec une approche systémique analogue à celle de l'écologue face à l'écosystème, tend également à prendre de l'importance, et des naturalistes, des horticulteurs et des paysagistes mènent alors une réflexion sur la nature en ville. En effet, les gestionnaires d'espaces verts français ont été confrontés dans les années 1970 à des problématiques qui touchaient leur patrimoine arboré (vieillesse généralisée des plantations existantes) ainsi qu'à des problématiques relevant des contraintes urbaines sur la bonne installation et le bon maintien des végétaux. Dès lors, des recherches scientifiques ont été sollicitées afin d'appréhender sous une approche systémique « *le biotope des végétaux urbains, le bioclimat, les substrats ou la pollution atmosphérique*¹⁴ » inhérents au milieu urbain. « *A la même époque, dans les pays comme l'Allemagne, les Pays-Bas ou les Etats-Unis, la recherche sur le végétal urbain a progressé, notamment du fait d'experts en sylviculture.*¹⁵ ».

Parallèlement et sous l'influence des nouvelles influences des pensée écologistes (notamment du courant américain de la *Deep Ecology*), un nouvel imaginaire social de la nature se crée, et « *après l'époque de l'espace vert formel, normalisé et souvent très architecturé, tout se passe comme si le balancier entre les deux composantes antinomiques du jardin, la nature et l'artifice, s'inversait progressivement dans les années soixante-dix au profit de la recherche d'espaces plus proches de l'utopie de la nature sauvage*¹⁶ ». De même, les paysagistes français émettent de nouvelles idées, de nouveaux modèles de conception d'espaces verts, empruntés et inspirés à des exemples internationaux, qui mettent l'accent sur des références naturelles et agricoles. Certaines créations françaises témoignent de ce nouvel élan en matière de conception paysagère, et des chefs de file (des paysagistes) se profilent, dont notamment Jacques Sgrad, Michel Corajourd, Michel et Ingrid Bourne, ou encore Gilles Clément.

C'est dans ce cadre que certaines municipalités d'Europe, à travers les services municipaux en charge de l'entretien des espaces verts, ont mis en place des méthodes de conception et de gestion des espaces verts alternatives à la gestion horticole intensive, en développant de nouveaux modèles paysagers et de nouvelles approches et techniques d'entretien des espaces verts qui cherchent d'une part à offrir une plus grande diversité de types de natures et de paysages, et de réduire les pollutions induites par l'entretien de ces espaces.

2.4. Les pionniers de ces nouveaux modèles de gestion

En termes de conception, certaines villes d'Europe du nord et des Etats-Unis « *illustrèrent leur culture de la nature avec de nouvelles compositions végétales urbaines*¹⁷ ». Nous trouvons deux grandes écoles de pensées qui vont en émerger ; l'une de tradition anglo-saxonne (USA, Canada, Australie), et l'autre de tradition plutôt germanique (Allemagne, Suisse, Pays-Bas). C'est cette dernière qui sera largement diffusée en Europe durant la fin du XX^e siècle.

Les pionniers européens en matière de gestion alternative et plus écologique des espaces verts sont, entre autre, les ville de Freiburg et d'Augsbourg en Allemagne, la ville de Copenhague pour le Danemark, les villes de Schiedam et de Bréda pour la Hollande, et les villes de Zürich, de Genève et de Lausanne en ce qui

¹³ *Ibid.*, p. 18

¹⁴ *Idem.*

¹⁵ Aggéri, G. (2004). *Op. Cit.*, p. 83

¹⁶ Aggéri, G. (2010). *Op. Cit.*, p. 19

¹⁷ *Ibid.*, p. 20

concerne la Suisse. Ces villes pionnières ont saisies cette problématique aux cours des années 1970 et 1980.

Les raisons pour lesquelles ces villes, et leur service en charge des espaces verts, ont prit une orientation plus écologique sont de plusieurs ordres, et on peut en formuler deux principales :

- des raisons de conviction écologique et de préoccupations environnementales partagées par la population et les élus ;
- des raisons budgétaires, dans le but de rationalisation des coûts d'entretien.

Une chose est à relever relativement à cette orientation ; c'est qu'il s'agit essentiellement d'une amorce qui part du bas (donc du type *bottom-up*). Elle s'est en effet développée chez les ingénieurs et techniciens (emprunts d'une certaine culture scientifique) des services espaces verts de manière relativement spontanée, et son développement s'est fait indépendamment d'une commande politique, et indépendamment d'un « sondage » des aspirations (qualitatives) populaires en termes d'offre de nature et de paysage en ville.

En ce qui concerne les orientations de ces nouveaux modèles de gestion, elles se cristallisent toutes autour d'une conception des espaces verts urbains comme une continuité biologique de la nature rurale et sauvage, et s'intègrent dans une conception de gestion globale de l'environnement urbain (problématique qui touche à la conservation des ressources naturelles et de limitation des pollutions induites).

Les porteurs de ces projets ont en commun une approche scientifique de la nature en ville, bien qu'étant issus de milieux et de formations diverses (écologues, forestiers, agronomes, paysagistes, horticulteurs). Ces programmes de gestion écologique des espaces verts s'inscrivent dans un contexte particulier, où l'on retrouve de manière relativement synchrone ; la montée en puissance des mouvements politiques écologistes, une demande sociale d'espaces publics plus naturels, une attention croissante portée aux nuisances environnementales et à leurs impacts, et enfin des objectifs de réduction des coûts d'entretien.

Du côté français, trois villes pionnières (Orléans, Rennes et Paris) illustrent ce tournant écologique pris dans les années 1980, et les chemins qu'il a pu prendre¹⁸.

La ville d'Orléans a explorée des disciplines parallèles à l'horticulture, en développant les aspects paysagers, phytosociologiques, et l'exploration de savoir-faire traditionnels et anciens en horticulture.

La ville de Rennes s'est orientée vers une perception de la richesse paysagère qui repose sur la diversité et l'activité biologique (des relevés botaniques et un inventaire de l'avifaune ont été faits à cet effet). L'approche adoptée visait à favoriser les espèces indigènes, et les trois axes de travail reposaient sur la diversité biologique, la complexité des structures et leurs densités, et enfin les concepts de support de nidification et de base alimentaire pour la faune.

Enfin la ville de Paris a axée sa politique sur des nouvelles formes de jardins (entre autre enrichissement d'espaces verts par abandon de l'entretien, recréation « d'espaces naturels » *ex nihilo*), et avec une ambition éducative et didactique (ferme pédagogique).

2.5. Référentiels hétérogènes et définitions

Les villes porteuses de ces projets les ont développées d'une manière relativement autocéphale, et ce n'est qu'au cours des années 1990 qu'une diffusion de ces nouveaux modèles a pris place en France, avec

¹⁸ *Ibid.*, p. 25

l'organisation de deux colloques nationaux. Le premier a eu lieu à Rennes en octobre 1993 à l'initiative du Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT) et de l'Association des ingénieurs de villes françaises (AITF), et était intitulé « La différence écologique ». Lors de ce colloque force a été de constater qu'il n'y avait pas d'unité dans les motivations et les référentiels mobilisés par les municipalités instigatrices, et que pléthore de terminologies étaient utilisées pour qualifier ces nouvelles approches (dont par exemple : gestion différenciée, gestion écologique, gestion économique, gestion harmonique, gestion diversifiée, etc.).

Après un débat interne à ce colloque, le terme et concept de gestion différencié fut choisi et « officialisé ».

La diffusion de ce concept au plan européen a pris place une année après, lors du colloque de Strasbourg (octobre 1994), où quelques 400 représentants de collectivités européennes étaient présents. Les débats et discussions se sont concentrés sur différents aspects (dont les démarches d'études, les outils d'analyse et d'évolution des résultats écologiques et économiques, la mobilisation du personnel, les résultats attendus de la gestion extensive des espaces verts, l'évolution de techniques, des matériels, et des produits) et une définition du concept de gestion différenciée a pu être formulée.

Ainsi, la « *gestion différenciée des espaces verts publics* » se définit comme étant « *une nouvelle approche où la défense de notre environnement n'est pas seulement basée sur une autres technicité, mais sur la notion de diversité, et, par là même, sur l'idée de respect et d'intégration des différences*¹⁹ ».

Cette formulation vague et très ouverte représente bien le développement de ces nouvelles approches de gestion différenciée, qui ont été développées de manière relativement autonome par les porteurs de projets des différentes villes, et qui sont par essence (très peu de travaux scientifiques ayant été produits y relativement) des approches relevant de la recherche-action, où « l'empirisme » est de mise.

Pour sa mise en œuvre, la gestion différenciée repose sur une lecture des différents espaces verts composant un territoire, où chacun de ces espaces est identifié selon sa vocation, ses usages et son identité. Par la suite, il s'agit d'associer un code qualité par type de milieux, qui définit les prescriptions d'entretien à appliquer à chaque site, avec des graduations d'entretiens (du plus intensif au plus extensif, voire au développement spontanée de la végétation sans intervention) qui les mettent en valeur.

Ainsi pour des sites prestigieux, historiquement associés à une gestion horticole et aux agréments y relatifs (mosaïcultures, massifs d'annuelles et de bisannuelles, etc.), l'entretien sera fait avec les méthodes traditionnelles de l'art des jardins (et partant avec un entretien horticole intensif). Quant aux espaces ayant un grand potentiel biologique, ils sont gérés « *selon les techniques de plan de gestion écologique*²⁰ », et partant avec un entretien extensif et différencié.

Le développement durable

Les nouvelles considérations environnementales qui font suite à la Conférence de Rio en 1994 notamment ont également eu un écho considérable, et des politiques visant à créer *la ville durable* ont pris place. La gestion différenciée sera marquée par le concept de développement durable (bien que cette forme de gestion intègre déjà plusieurs de ses aspects), et poussera plus en avant la démarche de prise en compte de l'ensemble des paramètres de durabilité dans ses critères économiques, environnementaux et sociaux. Le développement durable agira également comme un principe fédérateur des différents acteurs de l'urbain, dans la formulation d'un but commun partagé par tous.

¹⁹ *Ibid.*, p. 31

²⁰ *Idem.*

2.6. Diffusion du concept de gestion différencié et adoption par les municipalités

Dans un premier temps, les services espaces verts des villes auront tendance à généraliser l'adoption de la gestion différenciée, surtout dans le but de rationaliser les coûts d'entretien dans une période de réduction des budgets. La gestion différenciée sera surtout appréhendée quant à sa faisabilité technique et financière. Par la suite, la gestion différenciée sera plus largement intégrée dans les projets de villes durables ou « *des projets véhiculant des images de nature esthétisée dans la ville*²¹ ».

Après plus de trente années de diffusion du concept, pratiquement toutes les grandes et moyennes municipalités françaises ont mises en œuvre une gestion différenciée de leur territoire, et cela représente donc un certain succès. Par ailleurs, cette forme de gestion a permise également à certaines collectivités de changer l'image de leur territoire, avec une offre de paysages à esthétiques sauvages et champêtres, et qui ont permises une qualification territoriale qui relève du marketing urbain.

Ce succès fait dire à Gaëlle Aggéri que « *la gestion différenciée n'est donc pas une mode éphémère, mais bien une évolution nécessaire, irréversible, représentative d'un milieu professionnel qui l'a mise en œuvre*²² ».

2.7. Contexte d'incertitude

La gestion différenciée souffre d'un problème qui touche à l'évaluation des démarches et actions qui en sont issues²³. En effet, pour être certain du bien fondé de son application, il est nécessaire de construire et de relever des indicateurs relatifs à la « performance » environnementale (limitation des nuisances et pollutions, gestion parcimonieuse des ressources naturelles), écologique (biodiversification de la faune et de la flore), économique (évolution des coûts de création et d'entretien) et sociale (valorisation des métiers, satisfaction des usagers) des actions entreprises dans le cadre de ce référentiel. Cette situation d'incertitude scientifique est résumée de la manière suivante : « *Nous sommes actuellement à un point d'effervescence où ni les hypothèses, ni la logique des raisonnements, ni la problématique de la gestion différenciée ne sont clairement constituées et établies [...]*²⁴ ». Bien que la construction d'un référentiel prend du temps et représente un coût important, un monitoring global des actions (depuis les commencements et idéalement avec une référence *ante*) aurait permis de donner une plus grande assise aux pratiques de gestion différenciée sur le point de vue de son application, ainsi que concernant sa communication auprès des élus et des citoyens. Néanmoins, certaines villes ont pu explorer divers pans d'indicateurs, et apporter des arguments et une assise « scientifique » du bien-fondé des pratiques entreprises (par exemple ; la ville de Thonon a mis en place un système de monitoring dans une optique budgétaire et comptable, alors que la ville de Lausanne fait des suivis biologiques sur certains sites²⁵).

Dans le même sens, la mise en place par certaines administrations publiques (et en l'occurrence les services des espaces verts) d'écocertification de type mangement environnemental global les poussent à mettre en place une batterie d'indicateurs qui permettent le suivi et l'amélioration incrémentale de l'ensemble des questions liées à la maîtrise des aspects environnementaux (les aspects strictement écologiques devant faire l'objet de suivis *ad hoc*, ces derniers n'entrant pas dans les critères de ces types de certification).

²¹ *Idem.*

²² *Ibid.*, p. 42

²³ Frileux, P. (2007). La ville durable et ses territoires de nature : politiques vertes et évaluations. *Natures Sciences Sociétés*, 15, 307-312

²⁴ *Ibid.*, p. 38

²⁵ Ce programme de monitoring est en cours, et aucun document y relatif n'a encore été produit (REED-SPADOM).

2.8. Paysages produits dans le cadre de la gestion différenciée et pratiques culturelles

La théorie formulée par l'historien du paysage John Dixon Hunt²⁶ propose une conception de « trois natures », et va être reprise ici pour mettre en avant les paysages produits dans le cadre de la pratique de la gestion différenciée. Bien que cette théorie soit issue d'une recherche portant sur l'histoire de l'art des jardins dans le courant du XVIII^e siècle, elle se révèle pertinente et utile pour une catégorisation des paysages « produits » dans le cadre de la gestion différenciée. Cette théorie repose sur une conception quelque peu axiomatique du jardin considéré comme imitation de la nature (dont il en dénombre trois). Une *première nature* se réfère à un état sauvage, une nature vierge, sans signe ni marque de l'intervention humaine, qui sera reprise et diffusée dans la conception américaine de la *wilderness*. Une *deuxième nature* qui se réfère à l'agriculture, à la nature agricole, et donc à l'utilisation pragmatique de la diversité biologique par les Hommes. Enfin la *troisième nature* se rapporte à celle de l'art dans le cadre du jardin (la nature esthétisée), de l'espace domestique, qui est liée aux deux autres par imitation.

La gestion différenciée s'inscrit dans une volonté de diversification des espaces verts, avec le renforcement d'espaces à vocation naturelle et champêtre qui font l'objet d'un entretien extensif.

La nature horticole

Les expressions de la *troisième nature*, soit en référence à la pratique de l'art des jardins incluent des formes paysagères du modèle horticole, et l'on peut y trouver les jardinières, les pots fleuris, les massifs fleuris, les mosaïcultures, les pelouses et les alignements d'arbres, les roseraies, les bosquets, etc.

Les lieux d'expression de cette *troisième nature* sont les parcs historiques, les jardins des plantes, certains squares, les arboretums, les jardins botaniques, etc.

Leur composition suit des principes d'organisation issus de la tradition de l'art des jardins, qui structure précisément les différentes composantes, et dont l'aménagement tend à mettre en valeur le végétal.

Les végétaux composant cette troisième nature sont sélectionnés sur la base de critères esthétiques essentiellement, ou encore de par leur exotisme ou rareté.

L'entretien de cette *troisième nature* est donc intensif et horticole, et repose sur les savoir-faire issus de cette tradition. En outre, aucune place n'est laissée à l'installation d'une flore spontanée, et les compositions végétales sont spatialement figées, aucune évolution spatiale spontanée de ces dernières n'étant tolérée. La main de l'Homme y est donc prégnante et visible.

Bien que ce modèle paysager horticole soit à l'origine des critiques remettant en cause les pratiques et les aménagements traditionnels, en plus de n'être point très satisfaisant pour les usagers, « *ces jardins, parcs et fleurs horticoles constituent néanmoins le repère traditionnel de l'espace public des citoyens*²⁷ ».

La nature champêtre

Les expressions de la *deuxième nature*, soit en référence au champêtre et à la campagne, renvoient à des espaces ouverts, où les prairies, pâturages et champs occupent la majorité des surfaces, avec la présence sporadique d'arbres ou de vergers par exemple. Ce modèle de nature champêtre est relativement récent dans le milieu urbain (du moins de manière volontaire – bien que des reliques de milieu agricole ont été intégrées et conservés dans le tissu urbain par l'extension de l'urbanisation), cependant qu'une certaine culture y relative ait subsisté ou était ancrée historiquement dans la ville par la pratique du jardinage des citoyens (jardins ouvriers devenus jardins familiaux, jardins partagés, etc.). Son évocation peut prendre plusieurs formes, dont notamment le choix de végétaux typiques du milieu rural (arbres fruitiers, chênes,

²⁶ Hunt, J. D. (1996). *L'Art du jardin et son histoire*. Paris : Editions Odile Jacob.

²⁷ Aggéri, G. (2010). *Op. Cit.*, p. 113

saules, etc.), la prédominance d'une végétation herbacée (prairies et pâturages), l'utilisation de « motifs » ruraux (bocage, vergers, champs cultivés, potagers, etc.).

L'entretien de ces espaces à évocation champêtres dans le cadre urbain est orienté vers des pratiques extensives, et une plus grande liberté est laissée à l'expression de la nature, ainsi qu'au développement d'une flore spontanée. Les techniques mises en place pour la gestion de ces espaces reposent en partie sur les pratiques agricoles (fauche, pâture, taille des fruitiers, récolte des vignes et des vergers, etc.), et les intervenants peuvent être autant des jardiniers formés aux dites pratiques, que des agriculteurs, des prestataires de service ou encore les citoyens eux-mêmes (par exemple pour la cueillette des fruits, ou la production maraichère).

Cette *deuxième nature* a de fait une vocation de production (certes extensive en milieu urbain), que ce soit par la production de foins, la production fruitière ou maraichère, et ces produits peuvent être revalorisés par la suite par des agriculteurs ou par les citoyens eux-mêmes.

En ce qui concerne l'écologie des paysages de cette *deuxième nature*, « la présence d'une végétation herbacée, ligneuse, de fleurs et de fruits, garantit la constitution de biotopes favorables à une faune non-infectée au milieu urbain et donc l'enrichissement de la ville en écosystèmes autonomes et pérennes²⁸ ».

Le milieu rural et ses paysages sont appréciés par les citoyens (et la population en général), et l'intégration de ces évocations champêtres dans le milieu urbain peut être vue comme une réponse à une certaine demande sociale (la campagne étant vue par les urbains comme un lieu de ressourcement, de liberté, de calme, concourant à leur bien-être), ainsi qu'à un certain nombre de problèmes issus de la prédominance de l'*urbain généralisé*. Ces paysages et évocations rurales peuvent recréer le lien quelque peu perdu entre les citoyens et la terre et à son travail, et concourir aux relations ville-campagne.

Cette intégration en milieu urbain d'évocations rurales est une tendance des paysagistes contemporains, mais également une volonté des urbanistes, et divers projets urbains intègrent désormais cette volonté, que ce soit à travers la création de parcs agricoles (par exemple à Barcelone avec son parc Baix Llobregat), ou encore l'incorporation de l'agriculture urbaine et périurbaine explicitement formulée.

Plusieurs expériences ont été menées qui tentent de mélanger les formes et les fonctions urbaines et rurales dans un projet urbain commun. Les espaces dépositaires de ces expériences peuvent être de plusieurs types, et l'on peut notamment y trouver les précités jardins familiaux ou associatifs, les domaines agricoles appartenant aux collectivités (ouverts au public et équipés pour son accueil) ou encore des espaces agricoles privés.

La nature sauvage

L'expression d'une *première nature* dans le milieu urbain, en référence à la nature « sauvage » (qui est lui-même un abus de langage pour qualifier la nature, en effet la main de l'Homme ayant pratiquement bouleversé l'ensemble des écosystèmes terrestres²⁹), bien qu'ayant des racines dans certains courants paysagistes (notamment américain³⁰), est une résurgence relativement récente. La présence de reliquats d'écosystèmes encore relativement préservés (par exemple ripisylves, massifs forestiers) et ayant été « intégrés » dans le processus d'urbanisation induit de fait quelques pans d'espaces à plus forte naturalité (bien qu'évidemment fortement perturbés par les activités anthropiques), et ceux-ci font l'objet

²⁸ *Idem*.

²⁹ Par exemple : Lévêque, C. (2008). *La biodiversité au quotidien : le développement durable à l'épreuve des faits*. Versailles : Quae éditions.

³⁰ Dès le XIX^e siècle déjà, des paysagistes américains tels que Frederik Law Olmsted ont intégrés une conception naturaliste dans la conception de parcs urbains.

d'entretiens selon les méthodes d'un plan de gestion écologique. De même certains parcs urbains ont une vocation plus naturelle qu'il s'agit aujourd'hui de préserver, et certains espaces « délaissés » et non entretenus ont également une plus forte naturalité, et partant méritent une conservation.

Concernant les créations paysagères, dès les années 1970 et 1980, certains paysagistes se sont emparés de ces évocations à la *première nature* (friches, espaces forestiers, milieux humides et cours d'eau) et les ont mises en scène. Ces créations peuvent être de purs artifices créés de toutes pièces (Biodôme de Montréal par exemple³¹), ou une requalification d'une nature présente mais dégradée (par exemple le parc lyonnais de Miribel-Jonage³²).

Ces évocations s'efforcent de créer des espaces pouvant véhiculer une mimétique des espaces naturels, et laissent la végétation installée évoluer librement et spontanément. Plus qu'une simple imitation ou évocation, certains espaces verts urbains revêtent cette première nature (ripisylves, espaces forestiers, friches, etc.) et peuvent être maintenus à une libre évolution.

Cette représentation de la *première nature* se fonde sur les aspects biologiques et écologiques du vivant, et utilise dès lors les dynamiques naturelles, l'espace et le temps pour sa constitution. Les interventions humaines sont limitées au strict minimum, servant essentiellement à « cadrer » spatialement la libre évolution des végétaux présents³³ par une gestion extensive.

2.9. Méthodes de mise en œuvre de la gestion différenciée

La gestion différenciée relevant d'une démarche de recherche-action, et étant issue des pratiques de nombreuses collectivités qui ont développées le concept de nombreuses façons, la description des différents points abordés dans le cadre de sa mise en œuvre concerne donc une palette très large des différentes méthodes et pratiques qui ont pu prendre place. Les points suivants ne sont donc pas « constitutifs » de la gestion différenciée, mais esquissent les contours des divers points abordés dans sa pratique et mettent en lumière une acception « maximaliste » de la « substance » de la gestion différenciée.

Aspects gestionnaires

Classification des différents espaces

Différentes méthodes de mise en œuvre de la gestion différenciée ont été développées par les services en charge de la gestion des espaces verts. Ces méthodes reposent sur une approche stratégique qui consiste tout d'abord à :

- classer géographiquement les surfaces vertes publiques par codes selon la définition de différents critères (cela peut être une typologie de végétations, une typologie de paysages, ou encore une typologie d'écosystèmes) ;
- réaliser un guide de gestion (un référentiel) qui définit les prescriptions à appliquer pour les différents codes d'espaces ;
- éventuellement concevoir des « fiches de gestion par type de paysage » (lorsque une gestion par code n'est pas choisie)

³¹ Micoud, A. (1997). Les balbutiements du génie écologique. Réflexion à partir de deux exemples-documents. Les annales de la recherche urbaine, 74, 21-30.

³² *Idem.*

³³ Gilles Clément est un grand promoteur de cette forme de gestion « minimaliste », où le jardinier s'efforce de limiter au strict minimum les interventions. Son concept de « jardin en mouvement » théorise cette approche.

Les typologies de classifications peuvent être d'une complexité très variables (la ville de Montpellier a mis en place 3 « codes qualités » [espaces « prestige », « normal » et « rustique »], tandis que la ville de Paris, qui a une approche par type de milieux biologiques en a plus de 50).

La classification géographique (généralement à l'aide de système d'information géographique) permet aux gestionnaires des services espaces verts d'avoir une vue synoptique (autant quantitative que qualitative) de l'ensemble de leur territoire (taille et répartition des espaces verts, types de surfaces et répartition, types de paysages et d'aménités). Cette donnée permet d'estimer l'offre de nature d'une ville, d'en connaître l'abondance et les « carences » sur le territoire, et enfin de communiquer ces informations au public. De plus, dans le cadre des politiques urbaines actuelles de mise en réseau des espaces verts (qui ont différentes appellations telles que maillage écologique, trame verte et bleu, réseau écologique, etc.), ces données géoréférencées servent à planifier pareil réseau.

Constitution d'un référentiel

La construction du référentiel (guide d'entretien) est un outil de gestion (prescriptions pour le personnel d'entretien) qui assure une certaine continuité des pratiques dans le temps, qui fournit une base d'apprentissage au nouveau personnel, qui permet un argumentaire commun et cohérent (pour répondre aux usagers), et enfin qui donne des indications générales pour les concepteurs et les prestataires de services.

Ce référentiel et son éventuelle diffusion auprès d'autres acteurs sont également une source non-négligeable de partage, de diffusion et de transmission de l'expérience accumulée par les services auteurs.

Il est à noter que cette formalisation de la gestion différenciée est un travail considérable (selon le degré de complexité choisi), demandant des ressources financières et humaines importantes. En effet, cela nécessite un pilotage relativement complexe, avec des groupes de travail réunissant autant le personnel gestionnaire des services (ingénieurs, paysagistes) que le personnel d'entretien (jardiniers).

Par la suite, et dans la mise en œuvre de ces prescriptions, le personnel de terrain doit être acquis à la cause, et partant, doit être bien informé « du pourquoi et du comment » concernant les actions entreprises. De plus le personnel doit être formé dans une certaine mesure aux nouvelles compétences et aux nouveaux savoirs y relatifs (notamment en ce qui concerne la connaissance des plantes, des techniques d'entretien, des impacts environnementaux). En effet la culture professionnelle des jardiniers est fortement emprunte et orientée par l'horticulture traditionnelle, et l'adoption de la gestion différenciée leur fait renoncer (dans une certaine mesure) « à des pratiques de jardin soigné, équipé uniformément³⁴ », qui est leur référence. L'acceptabilité du référentiel repose sur la contribution de l'ensemble des acteurs prenant part à ce projet, et l'intégration de ces derniers dès sa conception et lors de la phase opérationnelle.

Aspects environnementaux

Les réflexions qui sont menées dans le cadre de la gestion différenciée en ce qui concerne les aspects environnementaux concernent la gestion parcimonieuse des ressources naturelles (sol, eau et déchets) et la limitation des pollutions induites dans le cadre des travaux de création et d'entretien des espaces verts (produits phytosanitaires, choix des végétaux, équipements), ainsi que la limitation des déchets produits.

Aggéri, G. (2010). *Op. Cit.*, p. 64

Eau

Les réflexions portant sur l'eau dans le cadre de la gestion différenciée, concernent avant tout son utilisation parcimonieuse en ce qui concerne les éventuels arrosages, mais également à un niveau plus large dans le cadre de la gestion de l'eau (rétention et infiltration – les espaces verts étant parmi les seuls espaces urbains qui ne sont pas imperméabilisés). Des réflexions spécifiques à la problématique de l'infiltration de l'eau dans le sol conduisent à privilégier les revêtements perméables sur les cheminements des espaces verts (lorsque c'est judicieux et non problématique). Enfin, dans une certaine mesure, il s'agit d'en limiter la pollution avec l'arrêt de l'utilisation de produits phytosanitaires et fertilisants qui s'infiltreraient.

Pour ce qui concerne sa gestion parcimonieuse, les pistes explorées concernent la résorption des fuites de réseau, l'utilisation d'eau de « seconde main » (eaux brutes agricoles, eaux recyclées), la récupération et le stockage d'eau pluviales, ou encore des procédés automatiques d'arrosage (avec mesures *in situ* de l'eau présente dans le sol et estimation de l'évapotranspiration, couplées aux prévisions de précipitations) qui permettent un arrosage se réduisant au strict nécessaire.

D'autres « pistes » concernent la création d'espaces verts peu exigeants en eau (jardins secs), l'utilisation de végétaux peu exigeant en eau, et enfin une certaine tolérance concernant l'aspect (on peut tolérer qu'une pelouse ou une prairie ne reste pas verte toute l'année).

Déchets

Les déchets produits par les services en charge des espaces verts peuvent être valorisés à la source. L'essentiel de ces déchets étant issus des activités d'entretien (feuilles mortes, taille des arbres et arbustes, déchets de tonte, résidus floraux, etc.), ces déchets verts sont de potentielles ressources, et peuvent être revalorisés sur place (par compostage, micro-compostage, paillage, mulching, soufflage des feuilles dans massifs d'arbustes et d'ourlet herbacés, etc.). De plus, l'ancien délégué à la nature du SPADOM relève l'intérêt de certains « déchets », qui peuvent être réutilisés pour créer des petites structures favorables à la faune (par exemple : création de murgiers, mise en place de tas de branches, etc.).

Ces pratiques contribuent en outre à diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

En amont, la prise en compte de la problématique des déchets peut être appréhendée dès la conception, par exemple sous forme de « massifs évolutifs » qui limitent les contraintes de gestion et partant les déchets produits.

Limitation voire suppression des produits phytopharmaceutiques (vers le zéro-phyto)

Les produits phytosanitaires (biocides) ont été un des grands outils issus de la révolution verte, qui permettaient de combattre les nuisibles, comme les ravageurs, les plantes indésirables (adventices) et les maladies (bactéries, virus et champignons) s'attaquant aux végétaux. Ces produits sont relativement efficaces et peu coûteux, mais présentent des risques environnementaux et sanitaires élevés.

C'est dès les années 1990 que de nouvelles méthodes de lutte contre ces derniers ont été expérimentées, avec des alternatives aux produits chimiques et phytopharmaceutiques. Le contexte de leur développement est marqué par les enjeux qui touchent à la santé, aux émissions des gaz à effet de serre, et à la préservation de l'intégrité des ressources naturelles (et en particulier : l'eau, les sols et la biodiversité). Le contexte législatif concernant l'utilisation des produits phytopharmaceutiques est également un moteur important dans la limitation de leur utilisation, et dans le développement des alternatives.

Pour éviter l'installation de plantes indésirables (les adventices), une couverture végétale du sol peut être mise en place qui empêche le développement de ces dernières (par concurrence), ou encore le paillage (couverture physique du sol).

Concernant le désherbage, les alternatives aux herbicides³⁵ peuvent être le désherbage et le désherbage thermique.

La lutte intégrée³⁶ comprend toutes les alternatives aux produits phytosanitaires et la possibilité de leur utilisation parcimonieuse lorsque certains seuils critiques sont dépassés. Les méthodes et techniques qui en relèvent sont principalement issues du domaine agricole. La lutte intégrée comprend tout un ensemble de techniques qui relèvent soit de la lutte biologique (utilisation d'auxiliaires, qui sont des prédateurs et pathogènes des différents nuisibles), soit de l'utilisation de biopesticides (organismes vivants ou substance active d'origine naturelle), soit l'utilisation de pièges mécaniques contre certains insectes, soit encore l'utilisation de stimulateurs des défenses naturelles, ou enfin des traitements préventifs (protection des futs des arbres avec des traitements à base d'huile de colza par exemple).

Il s'agit également de tolérer une certaine dose de flore adventice, là où cela ne présente pas problème, et les maladies peuvent être évitées en utilisant des végétaux adaptés à la station et des variétés résistantes.

Suppression des engrais minéraux et limitation des apports d'engrais organique (compost et fumure)

Dans la même mesure que les produits phytosanitaires sont délétères à l'environnement, et de manière générale à la diversité biologique, les apports d'engrais ont également une tendance à faire baisser la diversité spécifique des surfaces végétalisées. En outre, les pratiques issues de la gestion horticole ont également fait la part belle à l'engraissement des sols, et partant, un certain nombre de ceux-ci sont déjà largement assez pourvus de nutriments. A cela il faut ajouter l'abondante présence dans l'atmosphère (entre autre du milieu urbain de par la concentration des rejets) d'azote assimilable (biologiquement actif) par les plantes, qui induit également des dépôts atmosphérique qui tendent à enrichir le sol³⁷, et qui dès lors rendent inutile (sauf pour des cultures intensives de gazon) l'amendement d'engrais supplémentaires.

La gestion différenciée en prenant en compte les aspects environnementaux (notamment en ce qui concerne la gestion de l'eau et la lutte contre l'eutrophisation, en plus d'une volonté de biodiversification), limite de fait l'utilisation de produits fertilisants, et *a fortiori* en ce qui concerne les engrais minéraux (supposés non seulement délétères à l'environnement lors de l'utilisation, mais aussi dans le cadre de leur production). Sont ainsi plus recommandés les produits fertilisants d'origine organique, que ce soit par du compost ou encore des fumures organiques.

Evolution des gammes végétales

La gestion différenciée en tentant de limiter les impacts environnementaux dans le cadre de l'entretien, et avec l'objectif de contribuer au développement d'une biodiversité de qualité, s'efforce de n'utiliser que des gammes végétales indigènes et adaptées à la station. De plus, les nouvelles références paysagères à la nature sauvage et champêtre ont introduites de nouvelles gammes d'espèces (forestières, aquatiques, agricoles).

³⁵ Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles de Franche-Comté (2013). *Plan de désherbage communal et techniques alternatives aux produits phytosanitaires*. Besançon : Auteur.

³⁶ Schiffers, B., Wainwright, H. (2011). *Lutte biologique et protection intégrée*. Bruxelles : PIP.

³⁷ Voir par exemple : Klaus, G. (2014, n°2). Le sol s'enrichit, la nature s'appauvrit. *Les ressources naturelles en Suisse - Magazine « Environnement » de l'OFEV* (Berne), pp. 10-13.

La gestion différenciée a apporté des changements quant aux gammes végétales utilisées et « tolérées » par les services des espaces verts. En effet, certains changements de pratique concernent tout d'abord une remise en question quant à la présence des « mauvaises herbes » (qui étaient jusque là systématiquement combattues) et la pertinence même de la notion (qui est un jugement de valeur étranger à la botanique et à l'écologie), ainsi qu'un regard moins hostile par rapport au développement de la flore spontanée. A ce propos, nous pouvons relever l'exemple de la ville de Rennes, qui a faite l'expérience d'engager un botaniste pour prélever des essences dans des milieux naturels locaux, et qui les acclimate au milieu urbain pour venir enrichir les gammes végétales présentes dans les espaces verts. La ville de Lausanne a également mis en place des mesures ponctuelles de prélèvement d'espèces rares retrouvées dans des parcs urbains pour les implanter sur d'autres surfaces adaptées (REED-SPADOM).

La sélection des gammes végétales utilisées et développées se fait désormais avec des critères écologiques (végétaux indigènes et en station, volonté d'avoir des écotypes locaux dans la mesure du possible, propension des végétaux à nourrir et abriter certaines espèces animales) voire conservatoire (fruitiers hautes tiges de variétés anciennes, favorisation d'espèces rares et menacées dans la mesure où leur installation est spontanée), des critères de facilité d'entretien (résistance aux maladies, rusticité³⁸, frugalité ou propension à nécessiter peu de soins, peu gourmande en eau), en plus des traditionnels critères esthétiques (couverture du sol et évolution sur l'année, couleurs, « prestige » etc.) et économiques (rationalisation des coûts de création et d'entretien).

Par ailleurs, une des tendances engendrées par la gestion différenciée concerne une « déprise » des formes traditionnelles de l'art des jardins ; par exemple les massifs d'espèces annuelles et de bisannuelles – qui sont gourmands en ressources (temps, personnel, soins) et par nature relativement peu durables – sont peu à peu remplacés par des massifs de vivaces, des plantations d'arbustes, (etc.) qui ont une nature plus pérenne et nécessite moins de soins sur le long terme.

Des bouleversements relativement conséquents ont eu lieu en ce qui concerne les fournisseurs de végétaux (horticulteurs et pépiniéristes) en ce qui a trait à la commande publique, dans la mesure où de nouvelles gammes végétales étaient demandées. Cette adaptation à la demande souffre encore de difficultés en termes de production et d'approvisionnement³⁹. En effet, les fournisseurs peinent à trouver ou produire des végétaux indigènes et adaptés à la station (sans parler au niveau génétique d'écotypes locaux), qui sont des demandes relativement récentes. La branche horticole est également touchée par le phénomène de la mondialisation, et la production se fait essentiellement dans certains pays producteurs qui standardisent leur offre en essences, espèces et variétés, et partant excluent une production d'écotypes locaux.

Adaptation du matériel

L'évolution des formes paysagères (par exemple la transformation de surfaces engazonnées par des prairies) et des pratiques d'entretien par les services des espaces verts a nécessité une certaine adaptation du matériel d'entretien. Les prairies par exemple (qui ont massivement gagnée en surfaces [au détriment des gazons] avec le passage à la gestion différenciée) doivent être fauchées dans une configuration de *just in time*. En effet la qualité (valeur nutritive) du foin récolté dépend de la période de fauche. Ainsi, où une seule machine était suffisante, il en faut désormais plusieurs.

³⁸ Capacité de maintien d'un végétal en saison froide.

³⁹ Les mentions quant à cette problématique ont été nombreuses lors de mes entretiens : REED-SPADOM, RR-FNE, ADN-SPADOM, D-MJBL, DFGN-HEPIA, CPNV-DGNP, DCN-DGE-BIODIV.

La principale difficulté réside dans le fait de trouver des équipements polyvalents, adaptés à de petites surfaces (moins problématique pour les grandes surfaces où des machines sont disponibles et éprouvées depuis longtemps déjà, notamment dans le domaine agricole).

Le passage du désherbage chimique au désherbage mécanique ou thermique change également le matériel utilisé, et nécessite l'investissement dans de nouvelles machines.

Plus largement, dans la prise en considération des préoccupations environnementales touchant au bilan carbone des services espaces verts, certaines machines à propulsion thermique peuvent être remplacées par des machines électriques (avec un bilan environnemental supposé plus favorable).

Dans le même sens, l'utilisation de moutons pour la gestion de certaines surfaces présentant une végétation herbacée peut également être envisagée.

Il n'y a pas de nécessité absolue dans l'acquisition de nouveaux matériels, et des partenariats peuvent être organisés avec des entreprises prestataires de services ou encore des agriculteurs, qui peuvent avoir les équipements adaptés pour certains travaux (fauche par exemple).

Équipements des espaces verts (infrastructures au sens large)

Dans le contexte du développement durable qui structure (dans une certaine mesure) la pratique de la gestion différenciée, une réflexion portant sur les équipements (mobilier urbain, revêtements, infrastructures, etc.) peut être menée. Celle-ci se concentre à limiter les impacts environnementaux liés à la production, à l'utilisation et à l'élimination (voire à leur récupération) desdits équipements. Une analyse du cycle de vie peut être utilisée comme outil d'aide à la décision. Plusieurs pistes peuvent en émerger qui passent par la fourniture de matériaux locaux, la réutilisation de matériaux de construction, une préférence pour les matériaux renouvelables, etc.

De même, en ce qui concerne les revêtements utilisés dans les aménagements et cheminements des espaces verts, ceux-ci devront s'efforcer d'être perméables, et ainsi contribuer à l'infiltration de l'eau.

Aspects sociaux

Personnel des SEV – vers une qualification des métiers

Le personnel des services des espaces verts a connu de grands changements avec la mise en place de la gestion différenciée sur leur territoire. Cette introduction est dans une certaine mesure un bouleversement des cultures professionnelles de l'ensemble des intervenants, et partant, un accompagnement et une « requalification » de ces derniers ont du être faits. En effet, tout changement qui implique la culture professionnelle elle-même, engendre des réticences et des difficultés d'acceptation chez les concernés, leurs savoirs s'en trouvant bouleversés (REED-SPADOM, ADN-SPADOM).

Les agents de terrain (jardiniers et techniciens) ont eu à changer un certain nombre des actes quotidiens qu'ils pratiquaient (avec l'introduction de nouvelles tâches et l'abandon d'autres), et ont eu à développer des compétences et des savoirs nouveaux. D'autre part, ce changement touche également l'esthétique générale du travail qu'ils produisent, et l'appréhension et l'appréciation des paysages qui en sont issus est aussi à contre-courant de leur culture professionnelle (ADN-SPADOM⁴⁰).

Partant, des formations ont été dispensées auprès de ces acteurs pour faire évoluer leurs pratiques, leurs compétences, leurs savoirs, ce qui est une des conditions d'acceptabilité de la démarche par ces intervenants, elle-même garante⁴¹ (mais pas nécessairement) d'une bonne application des prescriptions

⁴⁰ ADN-SPADOM énonce la nécessité de montrer aux jardiniers que des aménagements plus naturels ont également une qualité esthétique.

⁴¹ ADN-SPADOM et REED-SPADOM souligne l'importance capitale de l'adhésion aux nouvelles pratiques de gestion et la compréhension des enjeux par le personnel de terrain.

sur le terrain. Ces savoirs nouveaux se cristallisent autour des techniques d'entretien extensives et « douces » (fauche des prairies, taille des arbustes, arbres, haies, etc.), de savoirs relatifs à la botanique et une sensibilisation au développement durable. Ils permettent une compréhension des objectifs et buts visés par la gestion différenciée au niveau écologique, une plus grande attention accordée à la flore et à la faune spontanée présente dans les espaces verts – l'observation étant un point crucial dans la pratique de la gestion différenciée. De cette compréhension, ils peuvent également être plus à même de répondre aux éventuelles questions et interrogations du public et des usagers, leur travail s'effectuant sur le terrain les rendant plus « exposés » et sollicités par ces derniers.

Le personnel gestionnaire (ingénieurs, chefs d'équipes) est également amené à changer la façon d'organiser le travail des équipes, avec une adaptation aux contraintes propres à la gestion différenciée (nature des travaux à réaliser, temporalités) et intégrer les nouveaux savoirs et les nouvelles techniques y relatives.

Le personnel concepteur (paysagistes) doit répondre aux nouvelles exigences de conception de projets qui maximisent les qualités écologiques et esthétiques des créations, tout en minimisant les coûts d'entretien et les nuisances environnementales.

Dans une certaine mesure, ces formations et enseignements peuvent également être dispensées auprès des partenaires externes, que ce soit par rapport à la commande et la conception de projets (bureaux de paysagisme) ou que ce soit par rapport à la création et à l'entretien d'aménagements (entreprises prestataires).

Usagers – vers une compréhension et une appréciation des nouveaux paysages et une diffusion des pratiques

Les paysages issus de la gestion différenciée sont un bouleversement profond de ce à quoi peuvent être habitués les citoyens en termes d'offre de nature. En effet, la gestion horticole a produit des images de nature très esthétisée, où la maîtrise de la nature par l'Homme est très perceptible (géométrie, délimitations précises, etc.). En outre, les espaces verts se devaient d'être « propres en ordre⁴² », avec par exemple des pelouses tondues au cordeau, des massifs délimités très précisément, des volumes de végétation nivelés et alignés.

Les nouveaux aménagements issus de la gestion différenciée (remplacement des gazons par des prairies par exemple) introduisent des images de nature champêtre et sauvage (où la nature a une plus grande « marge de manœuvre » en termes d'expression et d'évolution spontanée) qui peuvent être perçus par les usagers comme esthétiquement désagréable, et/ou comme conséquence d'un laisser-aller des services en charge de leur entretien.

Ces appréhensions négatives des usagers ont très tôt été perçues, et les services des espaces verts ont donc eu à y répondre par l'information au public et par des campagnes de communication. Cette communication a pu prendre des formes diverses (mise en place d'une identité visuelle faisant écho à cette volonté de nature, panneaux d'information didactique dans les espaces verts, organisation d'événements spécifiques aux espaces verts, etc.) et s'est concentrée à montrer en quoi cette nouvelle forme de gestion pouvait apporter une plus-value à la ville et aux citoyens (que ce soit en se concentrant sur l'abandon des biocides et donc des aspects sanitaires, que ce soit en exposant la plus-value pour la biodiversité ou encore tentant de changer le regard sur les « mauvaises-herbes », les herbes folles, etc.).

Un appui politique peut également être bienvenu dans le cadre de cette communication aux usagers, dans le sens où ceux-ci peuvent être de bons relais et « porte-paroles » de la gestion différenciée, les politiciens

⁴² La formule de « propre en ordre » a été utilisée par pratiquement toutes les personnes-ressources qui ont été interrogées dans le cadre de cette étude, et est appréciée par ces derniers comme un excès de zèle très dommageable à la nature.

bénéficiant d'une certaine couverture médiatique⁴³. De plus, le thème de la nature en ville étant porteur, les élus peuvent tout à fait être tentés « d'instrumentaliser » ces faits et ainsi diffuser et informer la population.

Plus largement, certaines villes ont cherchées, suite à l'adoption de la gestion différenciée, à diffuser les bonnes pratiques écologiques mises en œuvre auprès de la population en ce qui concerne le jardinage privé. Cette diffusion à la population a pu être faite par l'organisation d'événements, de publication à destination du public, ou encore par la mise à disposition de matériel (par exemple des composteurs) ou de terrain (les « plantages lausannois » en sont un exemple).

Il est également à noter que certaines expériences dans la gestion des espaces verts urbains ont aussi tentées de mêler les citoyens eux-mêmes (de manières individuelles ou organisées par l'entremise d'associations, de groupements d'habitants, etc.) dans cette dynamique de retour de la nature dans l'espace urbain. Plusieurs expériences ont été menées dans le but de confier en partie l'entretien de certains espaces verts de proximité⁴⁴.

Plus largement, et sous la poussée du courant participatif, lui-même imbriqué dans le volet social du développement durable, la population peut être consultée dans le cadre de la conception paysagère des espaces verts. Différents degrés de participation peuvent être exercés, et cela va de la simple consultation des usagers (pour en sonder les aspirations et demandes), à la co-conception, voire à la co-production et la co-gestion.

Il est à noter à ce propos que certaines villes ont engagées dans leur service des espaces verts du personnel spécialiste des questions sociologiques, et ayant une expertise en termes d'organisation et de réalisation de démarches participatives citoyennes⁴⁵.

Pluridisciplinarité – compétences nouvelles

L'intégration de nouvelles préoccupations quant à la gestion des espaces verts amène les services à développer et intégrer de nouvelles compétences au sein de leur personnel. Ainsi, les services des espaces verts ont soit intégrés ces nouvelles compétences par le recrutement de spécialistes (au niveau biologique : botaniste, écologue, etc., au niveau social : animateurs sociaux, spécialistes des méthodes participatives, etc., au niveau environnemental : ingénieurs en environnement, etc.) au sein de leur personnel, ou par le biais de mandats externes.

Aspects écologiques

La gestion différenciée peut être très fortement emprunte d'une volonté de promotion et de contribution de la biodiversité. Dès lors, réflexion est menée sur les potentiels écologiques des espaces, sur la prise en compte de la flore et de la faune spontanée, sur l'utilisation de végétaux indigènes et en station, et de manière plus générale sur l'offre de milieux écologiquement intéressants⁴⁶ (entre autre revalorisation d'espèces ou de milieux rares ou menacés).

Une certaine prise en compte de la faune spontanée est introduite dans le cadre de la gestion différenciée qui se traduit de différentes manières sur le terrain. Une réflexion peut être menée en termes des structures/entités présentes (des habitats potentiels comme les prairies, les arbres remarquables, les

⁴³ Le portage politique est cité comme un puissant levier d'information au public par REED-SPADOM et ADN-SPADOM.

⁴⁴ Voir par exemple : Sénécal, G., Saint-Laurent, D., Charlebois, A.-M., Léonard, D., & Institut national de la recherche scientifique. (1999). *Le Programme Éco-quartier de la ville de Montréal: Une innovation en évolution*. Montréal: INRS-Urbanisation.

⁴⁵ Aggéri, G. (2010). *Op. Cit.*, p. 169

⁴⁶ Direction des jardins (2008). *La gestion différenciée à Rennes : Guide de maintenance*. Rennes : Auteur.

haies vives⁴⁷, les pièces d'eau et cours d'eau, des tas de branches, des futs d'arbres au sol, des tas de pierre, etc.), qui sont susceptibles d'offrir de la nourriture, des refuges, voire des sites de reproduction à de nombreux animaux (insectes, avifaune, reptiles, micromammifères, amphibiens). Ces réflexions tendent à maximiser la diversité de ces structures en tâchant de prendre en compte leur emplacement vis-à-vis de différents paramètres (éviter les conflits d'usages avec le public pour éviter les dérangements de la faune, exposition au soleil, continuité avec les autres structures en places, etc.). La composition en espèces végétales s'oriente vers des espèces indigènes et en station (plus à mêmes d'alimenter les espèces animales indigènes⁴⁸), qui répartissent leur évolution et leur maturation sur le cours de l'année, offrant de ce fait une source de nourriture et des habitats qui perdurent au cours des saisons.

Dans le même sens, des repeuplements de végétation peuvent prendre place en ce qui concerne les végétaux exotiques, qui pourront être remplacés par une végétation indigène.

Les haies vives plantées seront donc de préférence composées de plusieurs essences arbustives (avec une composition prenant en compte une fructification non-synchrone et répartie dans le temps entre les différentes essences, une part d'épineux – qui sont très utiles à certains oiseaux, etc.). De plus, on pourra encore accroître la qualité écologique d'une haie avec un prolongement herbacé, sous la forme d'un ourlet herbeux.

L'introduction et le développement de prairies répondent entre autre à ce nouvel objectif, avec la possibilité pour la faune de trouver un habitat plus satisfaisant qu'une pelouse par exemple. De même, dans l'entretien d'une prairie, le fait est qu'elle soit souvent laissée à une évolution plus naturelle permet également à une végétation spontanée de s'y installer, du fait d'un rythme de fauche plus à même de laisser le temps à ces espèces d'accomplir leur cycle de reproduction. La composition de ces dernières s'orientera vers une grande proportion de fleurs.

De même, la fauche peut donc être pratiquée tardivement⁴⁹, et peut également être pratiquée partiellement, en laissant des îlots non fauchés sur certaines surfaces afin d'en faire des refuges pour la faune installée. En outre, une hauteur de coupe (8-10 cm) préserve les insectes et les rosettes des plantes⁵⁰.

Les cordons boisés, les bosquets et les reliquats forestiers peuvent également être agrémentés d'une structuration (un étagement) de leurs lisières (les écotones étant par nature des zones riches en espèces), qui peut comporter une strate arbustive, puis buissonnante et enfin herbacée. En outre, une certaine proportion de bois mort peut être maintenue dans ces espaces.

Des petites structures-habitats peuvent enfin venir agrémenter certains sites, avec la pose de nichoirs dans les arbres par exemple, la construction « d'hôtels » à insectes, ou encore la mise en place de tas de branches ou du futs laissés au sol dans les espaces forestiers. Enfin d'autres structures comme des tas de pierres (murgier), la mise en place de mares temporaires, la construction de mur en pierres sèches, etc. peuvent venir apporter de l'eau dans le moulin à cette capacité d'accueillir une flore et une faune plus diversifiée.

⁴⁷ La composition d'une haie vive s'oriente vers des arbustes indigènes, et elle est dite « vive » car laissée à son libre développement (par opposition avec aux haies structurées).

⁴⁸ Le SPADOM indique à titre d'exemple que les fruits produits par la laurelle (arbuste très fréquemment utilisé dans les haies et considéré comme une plante envahissante – figure sur la liste noire) ne profite qu'à trois espèces d'oiseaux, tandis les fruits du sureau à grappe en nourrissent 47 espèces.

⁴⁹ De la mi-juin à septembre.

⁵⁰ Pro Natura Vaud (2014). *Charte des talus et bords de route de grande valeur écologique*. Lausanne : Auteur.

Aspects conservatoires

Diversité spécifique et génétique

Différentes collectivités ont mis en place des mesures de conservation des espèces dans le cadre de la gestion différenciée. En effet, d'une part, la présence de végétaux spontanés rares ou menacés, lorsqu'elle est reconnue, peut faire l'objet de mesures spécifiques (par l'adaptation de l'entretien pour pérenniser la station par exemple [ACGAE-UNIL]), ou encore par la reproduction du végétal sélectionné qui va être disséminé par la suite dans des espaces adaptés (REED-SPADOM).

Dans le cadre de plantations de fruitiers, des variétés anciennes peuvent être privilégiées, et cultivés en haute tige.

En ce qui concerne la diversité génétique, de nombreux problèmes subsistent quant à une bonne prise en compte de cette « échelle ». En effet, la production horticole traditionnelle n'a pas utilisé une large palette génétique pour la production de végétaux. Des faits relativement inquiétant dans ces pratiques consistait par exemple en la production de l'ensemble des épicéas plantés sur le Plateau issus d'un seul même plant⁵¹ (la moitié du matériel génétique provient ainsi toujours du même plant). De même Aggéri (2010) indique que pratiquement tous les peupliers d'Italie plantés dans les villes européennes sont également issus d'un seul même plant. Dans le même sens, une grande méfiance existe en ce qui concerne la provenance de certains mélanges de semis, notamment par rapport aux graminées d'origine nord américaine (ADN-SPADOM, REED-SPADOM). Bien que des mesures réglementaires ont pris place depuis, pour assurer (dans le cadre de la production horticole) un minimum de diversité génétique, il n'en reste pas moins qu'une conservation de la diversité génétique sur un plan local (écotype) est dépositaire d'une certaine durabilité des espèces.

Pour pallier à ces difficultés, la ville de Lausanne a mise en place un certain nombre d'initiatives. D'une part, pour la fourniture d'arbustes et de vivaces d'écotype locaux, le SPADOM va en produire en interne pour l'utilisation du service (le SPADOM intègre un établissement horticole permettant pareille production). De plus, des partenariats avec des pépiniéristes sont envisagés pour pallier à ce manque, et également permettre aux privés de se fournir en végétaux indigènes.

En ce qui concerne les prairies, l'utilisation de la technique de la « fleurs de foin⁵² » ou encore celle de « l'herbe à semences⁵³ » pour diversifier les espèces et le patrimoine génétique des végétaux s'avèrent être des alternatives intéressantes et relativement économiques, bien que nécessitant un important travail d'organisation (ADN-SPADOM, REED-SPADOM). Le SPADOM a déjà « ensemencé » un certain nombre de surface à l'aide de cette technique (fleurs de foin), et une généralisation de son usage est envisagée (REED-SPADOM).

Interconnexion des ECN

Dans le contexte actuel de volonté de mettre en réseau les espaces verts, les services qui en ont la charge contribue fortement à ce travail de connexion et de planification. La ville de Lausanne a mis en place un concept de réseau écologique sur l'ensemble du territoire communal⁵⁴. Ce réseau définit spatialement plusieurs sous-réseaux par type de milieux (« bâti », « des milieux secs », « agricole : adventices et rudérales », « agricole : arbres fruitiers », « palustre : tâches humides », « système mixte : pelouses maigres, buissons »). En outre, ce réseau a été planifié en intégrant les communes alentours, ainsi que le réseau écologique cantonal, et indique les principales liaisons existantes et à créer. Il définit des actions

⁵¹ Entretien réalisé avec le directeur du musée et jardins botaniques de Lausanne.

⁵² Récupération des graines (balayées dans une grange) issues des foins d'une prairie source riche en espèces, pour développer une nouvelle prairie.

⁵³ Foins issus d'une prairie source riche en espèce qui sont étendus sur une parcelle « receveuse » juste après fauche et ramassage.

⁵⁴ Service des parcs et domaines (non publié). *Le réseau écologique lausannois*. Lausanne : Auteur.

prioritaires par sous-réseaux et constitue un excellent cadre pour la mise en œuvre de mesures écologiques raisonnées à une échelle relativement large. Ce document sert autant à la mise en œuvre de mesures écologiques par le personnel du SPADOM, qu'une aide précieuse pour indiquer aux privés ce qu'ils peuvent mettre en place sur leurs surfaces (une demande sociale importante existe par rapport à cela [REED-SPADOM]).

Néophytes

Une des problématiques récurrentes en ce qui concerne la gestion de la nature et la conservation des espèces touche aux néophytes envahissantes, qui sont très présentes en milieu urbain et qui concurrencent très fortement les espèces indigènes et constituent ainsi une menace. Dans le cadre de la gestion différenciée, une lutte contre ces dernières est entreprise. Cette lutte tend à éliminer l'ensemble des stations et foyers présents, avec toutes les dispositions nécessaires à leur élimination (évacuation de l'ensemble de la biomasse des plantes, incinération). En outre, cette lutte (qui aux dires de certains est dans une certaine mesure vaine – devant le constat de l'opiniâtreté et de la persistance desdites plantes) doit être menée sur le long terme, et faire l'objet d'un suivi régulier des sites ayant fait l'objet de mesures d'éradication. Selon la répondante de l'EED du SPADOM, il s'agit davantage d'une « gestion » des envahissantes que d'une « lutte », dans le sens où la problématique est tellement importante et complexe (surtout relativement à l'ensemble des acteurs qui doivent prendre part à cette lutte) à appréhender sur un territoire aussi grand que Lausanne, qu'une « résolution » du problème (dans le sens d'une éradication complète et pérenne des foyers) semble illusoire.

Infrastructures

Les constructions humaines peuvent être intéressantes pour la faune et la flore, et peuvent concourir à la biodiversification du milieu urbain. En effet, les toitures et les murs peuvent être végétalisés et partant peuvent être des supports de vie pour certaines espèces végétales et animales. Dans ces cas, une toiture avec une grande profondeur de substrat est préférable à une faible profondeur, et les plantes qui y seront installées devraient présenter une certaine diversité biologique (en effet, on rencontre trop souvent des toitures « *maxi-maigres* » avec des tapis de sédums présentant peu d'intérêt écologique [REED-SPADOM]). Un entretien extensif de ces surfaces permet également à une végétation spontanée de s'y développer. Il en est de même de certains revêtements (par exemple dalles ajourées), des fissures, des murs non-jointoyés, etc., qui peuvent également être utiles pour le développement spontané de la flore et l'installation de certains animaux.

2.10. Synthèse

Nous pouvons donc relever l'intérêt de la gestion différenciée dans la poursuite d'un développement urbain plus durable. Cette forme de gestion, avec des objectifs à la fois de maîtrise des impacts environnementaux et de rationalisation de l'utilisation des ressources naturelles, de contribution à la biodiversité et d'une offre paysagère diversifiée, répond aux enjeux urbains actuels.

Quelques points doivent cependant être relevés. D'une part, l'ensemble des points mentionnés précédemment ne constitue en aucun cas une définition de la gestion différenciée, les approches choisies par les municipalités pouvant fortement différer dans leurs orientations (tantôt en privilégiant les considérations environnementales, tantôt en privilégiant les considérations écologiques, tantôt en s'efforçant d'atteindre une gestion économique). De plus, la démarche étant incrémentale, des évolutions notables sont en cours. De même, la terminologie de « gestion différenciée », ayant été abondamment utilisée (y compris en galvaudant ses principes) ne fait pas l'unanimité, et nous avons pu voir que le

SPADOM utilise par exemple le terme « d'entretien écologique et différenciée » pour désigner la gestion que le service met en œuvre. Pour le côté suisse alémanique, la gestion différenciée de la ville de Zürich est désignée par « *Naturnahe Pflege*⁵⁵ » (soit littéralement, « entretien proche de la nature »). Nous voyons à travers ces qualificatifs une volonté très marquée de privilégier la dimension écologique au détriment d'une approche plus technique.

La ville de Lausanne a pour sa part privilégié la dimension écologique dans le courant des années 2000 d'une manière quelque peu déstructurée (mesures prises sur le terrain sans réflexion écologique à une large échelle), et depuis 2012 (adoption par la Municipalité d'un rapport-préavis⁵⁶ pour l'élaboration d'un concept directeur nature) avec l'élaboration d'un concept de réseau écologique, qui permet une plus grande cohérence des actions entreprises sur les surfaces publiques. Par ailleurs, tous les efforts fournis par les services des espaces verts sur leur domaine doivent être complétés par un même effort sur les autres surfaces publiques (gérées par des services tiers) et privées, et c'est un des enjeux majeurs pour la constitution d'une biodiversité urbaine qualitative, pérenne et fonctionnelle. La répondante de l'EED du SPADOM évoque à ce propos un problème de langage, de vocabulaire pour qualifier et désigner les éléments naturels entre les différents acteurs qui influencent et impactent le milieu urbain (les autres services en charge de surfaces végétalisées, les urbanistes, les architectes, les paysagistes, les citoyens, etc.), qui prêterait évidemment la connaissance et la conscience des enjeux y relatifs, et partant rend difficile la mise en œuvre des bonnes pratiques.

Sur ce point, la répondante de l'EED du SPADOM énonce une déficience en termes de formation (relativement aux connaissances qui ont trait à la biologie et l'écologie) qui concerne l'ensemble des formations dispensées aux précités acteurs. Cette déficience doit être « comblée » pour permettre de mobiliser l'ensemble des acteurs prenant part à la *production urbaine*, et cette nécessaire intégration est un processus long.

En ce qui concerne le présupposé que cette forme de gestion est économiquement avantageuse (qui est un argument qui a été largement employé dans le cadre de sa diffusion), une nuance doit être apportée. La répondante de l'EED du SPADOM précise à cet égard que cet argument économique est pour le moins fallacieux (la ville de Lausanne avait adopté « l'entretien différencié » dans ce dessein notamment), dans la mesure où le temps gagné par l'extensification de la gestion de nombreuses surfaces est compensé (dans une large mesure si ce n'est totalement) par l'introduction d'une politique de « zéro-phyto » (qui a pris place plus tardivement) et de lutte contre les néophytes. En effet, tout deux ayant un impact considérable en termes de charge de travail supplémentaire. Cette remarque est valable pour une commune ou une ville, dont le patrimoine d'espace vert est important (en termes de surface) et dispersé, et doit être nuancé pour ce qui concerne des sites moins surfaciques et concentrés.

Les études de cas qui vont suivre vont s'interroger sur la « substance » (l'ensemble des considérations prises en compte) de la gestion différenciée diffusée par la Fondation Nature & Economie dans le cadre de sa certification (1), et sa mise en œuvre dans le cas de l'université de Lausanne sur le site de Dorigny (2). Pour permettre cela, une grille d'évaluation synthétique a été construite sur la base du présent référentiel. Celle-ci prend en considération les principales dimensions que la gestion différenciée aborde. Une chose est à noter toutefois ; l'absence de prise en compte de la dimension économique. Il s'agit certes d'une composante essentielle, toutefois, celle-ci s'avère difficile à appréhender (je n'ai pas trouvé suffisamment

⁵⁵ https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/gsz/angebote_u_beratung/beratung/naturnahe_pflege.html, consulté le 24.09.2014

⁵⁶ Direction des finances et du patrimoine vert (2012). *Rapport-préavis : Intentions municipales en matière de nature en ville : Elaboration d'un concept directeur nature (CDN)*. Lausanne : Auteur.

de données y relatives), et en conséquence peu informative dans la mesure où les comparaisons sont très difficiles car les contextes peuvent très largement différer.

Tableau 1 : Grille référentielle d'évaluation.

Eléments pris en compte dans la gestion différenciée	
Aspects gestionnaires	
Cartographie des différentes affectations	
Guide d'entretien (par zones, milieux)	
Cahier des charges (pour personnel et sous-traitants)	
Formalisation objectifs et buts	
Formation continue du personnel et recrutement	
Monitoring et suivi	
Collaborations et expertises externes	
Aspects sociaux	
Information au public	
Diffusion des pratiques au public (interne)	
Diffusion des pratiques vers l'extérieur	
Intégration de participation des usagers	
Aspects environnementaux	
Zéro-phyto	
Rationalisation de l'utilisation des engrais	
Revêtements perméables	
Equipements et infrastructures « durables »	
Economies de ressources naturelles	
Limitation des pollutions induites	
Aspects écologiques	
Pratiques de gestion douces	
Lutte contre les néophytes envahissantes	
Diversification génétique	Plantation d'écotype
Diversification spécifique	Plantation d'espèces végétales diversifiées (indigènes et en station)
	Remplacement des espèces ornementales exotiques
	Développement de la flore spontanée (fauche tardive)
	Mesures spécifiques à la faune (îlots non fauchés, création d'habitats)
Diversification des milieux	Diversité des milieux
Mise en réseau	Prise en compte à une échelle supérieure
	Perméabilité faunistique
	Continuité des structures

3. La Fondation Nature & Economie

Nous nous concentrerons sur le travail de la Fondation Nature & Economie effectué en **région romande** et nous nous baserons sur les entretiens effectués avec le responsable romand de la Fondation (**RR-FNE**), l'ancienne chargée de la communication de la DGNP (**ACC-DGNP**), la cheffe du programme cantonal *Nature en Ville* de la DGNP (**CPNV-DGNP**), la directrice de la Conservation de la nature à la DGE (**DCN-DGE-BIODIV**). De même, les répondants de la FNE au sein des acteurs certifiés consultés sont également exploités, soit le répondant pour les SIG (**RFNE-SIG**), le répondant pour l'EPFL (**RFNE-EPFL**), l'actuel répondant pour l'UNIL qui est le chef du groupe des parcs et jardins (**CGPJ-UNIL**), et son prédécesseur qui est l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs de l'UNIL (**ACGAE-UNIL**).

Pour alléger quelque peu le texte (et en dépit du caractère inesthétique et peu élégant de la méthode) la Fondation Nature & Economie sera abrégée « FNE », et les entreprises et/ou institutions « E/I ».

Par ailleurs, le terme de « gestion écologique » sera préféré à celui de gestion différenciée, une des interrogations de cette recherche s'essayant de répondre à la question si les mesures de gestion prescrites par la FNE s'inscrivent bien dans la mouvance de la gestion différenciée.

Le choix de m'intéresser à cette Fondation tient au fait que cette institution est la première et la seule à proposer des mesures de gestion écologique de sites d'activité, et à apporter dans ce dessein un cadre normatif sous forme d'une certification pour des E/I.

3.1. Généralités

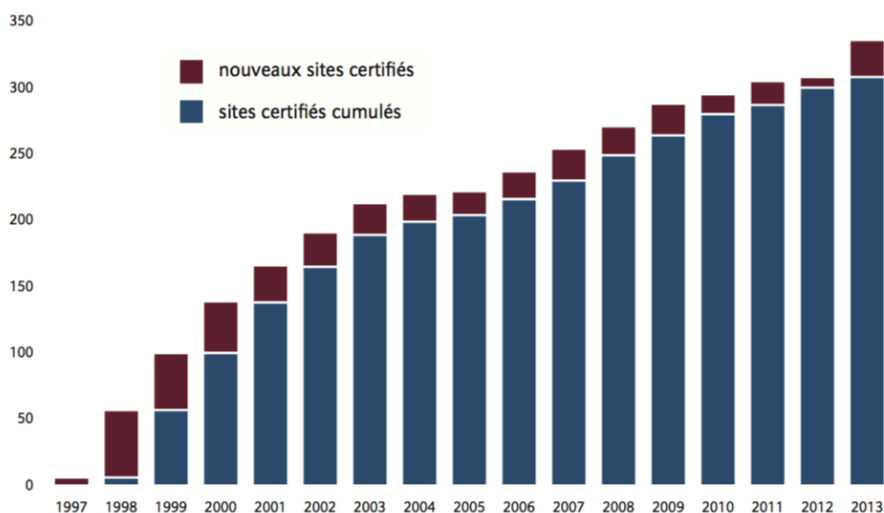
La Fondation Nature & Economie est née en 1995, issue d'une idée lancée dans le cadre de l'Année européenne de la conservation de la nature, avec comme postulat de base que l'écologie et l'économie ont des intérêts communs qui sont méconnus, et qu'il s'agit de promouvoir. La Fondation est créée en 1997 avec plusieurs partenaires ; l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), l'Association suisse de l'industrie des graviers et du béton (ASGB) et enfin l'Association suisse de l'industrie gazière (ASIG).

La FNE a également des partenaires et sponsors, et reçoit notamment des financements de la part de Migros, des Services industriels de Genève (SIG), des cantons de Vaud et de Genève et de la Fondation suisse pour un développement durable.

Les buts visés par la Fondation poursuivent la promotion de mesures qui favorisent la biodiversité et l'environnement en milieu construit et sur les sites d'activité, à travers la certification d'aménagements extérieurs plus naturels. A cette fin la FNE délivre un label de qualité qui vient accréditer l'effort et la volonté des E/I dans l'engagement qu'elles prennent en faveur de l'environnement et de la biodiversité.

Les sites d'entreprises, d'institutions et d'organisation privées ont souvent des aménagements extérieurs avec des espaces végétalisés de faible valeur écologique (pelouses, plantes ornementales exotiques), et qui demandent souvent un entretien intensif. De ce constat, l'idée de la Fondation consiste à promouvoir des aménagements extérieurs naturels, permettant à la fois de favoriser la biodiversité et limiter les atteintes à l'environnement, tout en réduisant les coûts d'entretien. A ces avantages s'ajoutent les aménités offertes par la nature (faune et flore) qui s'installe, et qui peuvent bénéficier aux éventuels travailleurs, visiteurs, clients, et riverains, en plus de l'aspect marketing.

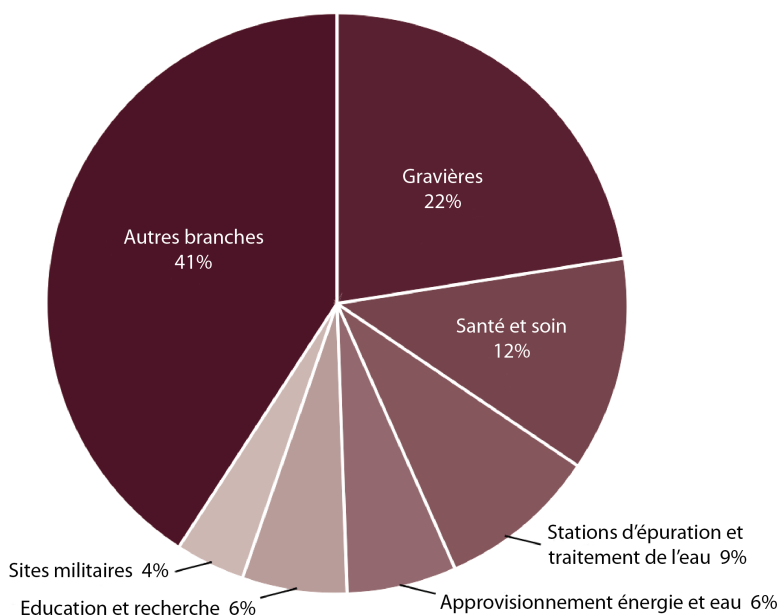
L'activité de la Fondation se développe à l'échelle nationale, avec un siège central en Suisse alémanique (Lucerne), un secrétariat romand (Montreux) et un relais au Tessin (Contra). En 2013, plus de 330 sites¹ d'E/I et de gravières avaient été certifiées par la FNE, répartis entre la Suisse alémanique (253 sites soit 75%), la Suisse romande (73 sites soit 22%) et le Tessin (9 sites, 3%).



Les sites d'entreprises certifiés de la Fondation Nature & Economie. Situation: février 2014.

Figure 4 : Nombre de certification FNE en Suisse. Tiré du rapport d'activité 2013 de la Fondation (p. 29).

La Fondation délivre un certificat aux E/I qui décide de mettre en place une gestion écologique de leur site, et les secteurs d'activités concernés sont nombreux : nous trouvons ainsi des sites d'entreprises tertiaires (sites administratifs), des fondations, des sites d'activités (gravières, stations d'épuration, etc.), des sites militaires. La certification ne concerne pas exclusivement le domaine privé, et l'on retrouve aussi des E/I publiques et parapubliques.



Répartition des sites certifiés par branche. Situation Février 2014

Figure 5 : Répartitions des sites certifiés par branches d'activité. Tiré et traduit du rapport d'activité 2013 de la Fondation (p. 11).

¹ Fondation Nature & Economie (2014). *Rapport d'activité 2013*. Montreux : Auteur

La Fondation a essayé de rendre la démarche de certification relativement simple ; c'est une démarche volontaire, avec des critères facilement compréhensibles et pour un coût relativement modeste (de 750.- à 2'500.- CHF). L'E/I qui est intéressée doit remplir un formulaire en donnant diverses informations sur les aménagements extérieurs du site (les surfaces, les types de milieux) et doit fournir un plan du site, ainsi qu'une documentation photographique. Le bureau de la Fondation contrôle les données transmises lors de l'audit (visite de terrain), et lorsque les critères sont remplis, le conseil de la Fondation délivre le certificat.

Positionnement dans le paysage des acteurs de la protection de la nature et de l'environnement

A la question posée qui s'interroge sur l'existence de « concurrents » suisses de la FNE, le responsable romand cite – en ce qui a trait à une compétition pour l'obtention de ressources financières – le WWF et Pro Natura. Néanmoins le « domaine d'application » de la FNE (la promotion et la certification des aménagements extérieurs sur des sites d'activité) ne connaît à ce jour aucun autre « concurrent » (à la connaissance du responsable romand).

Dans une certaine mesure, Equiterre, avec entre autre ses jardins de poche, s'intéresse également à la problématique de la nature en ville : « [...] ils sont très présents, mais pas auprès des entreprises, mais auprès d'institutions semi-privées, et on pourrait considérer qu'ils sont surtout complémentaires. » (RR-FNE)

Du côté suisse alémanique, Pusch² semble également vouloir « bousculer la Fondation » (RR-FNE).

D'autres initiatives qui visent également l'espace privé existent, mais elles ne sont pas sous forme de certification. Nous pouvons citer par exemple la démarche de la Charte des jardins, qui concerne davantage les zones d'habitation (bien qu'elle soit ouverte à tous – particuliers, communes, E/I), et qui se présente sous la forme d'un engagement moral sur diverses bonnes pratiques à mettre en œuvre.

Exigences pour l'obtention de la certification et recommandation

Les **exigences minimales** pour la certification d'un site sont (reprises telles quelles du formulaire officiel de la demande de certification³) :

1. *« Au moins 30% des terrains entourant les bâtiments doivent être aménagés de façon naturelle. Sont compris dans les surfaces naturelles :*
 - *Les cours d'eau et zones humides aménagés de manière naturelle*
 - *La forêt, les arbres indigènes, les vergers haute-tige*
 - *Les haies d'arbustes et d'arbres indigènes*
 - *Les prairies fleuries, les prairies maigres (non fumées et fauchées au maximum deux fois par an)*
 - *Les surfaces rudérales, les friches, les surfaces graveleuses*
 - *Les murs en pierre sèche, les murgiers (tas de pierres), les tas de bois*
 - *Les façades végétalisées (végétation indigène, naturelle)*
 - *Les toitures végétalisées (végétation indigène, naturelle)*
 - *Les circulations (routes, chemins, places de stationnement) avec surface perméable et réinfiltration des eaux pluviales.*
2. *Ces surfaces doivent comporter des espèces indigènes et adaptées à la station.*
3. *L'usage de biocides (fongicides et insecticides) et d'engrais sur les surfaces naturelles du site est interdit. L'usage d'herbicides est proscrit sur l'entier du site.*
4. *Les prairies naturelles ne seront pas fauchées plus de deux fois par année.*

² Fondation suisse pour la pratique environnementale.

³ Fondation Nature & Economie (2009). *Demande de certification d'un site d'activité proche de l'état naturel avec le label de qualité de la Fondation Nature & Economie*. Montreux : Auteur

5. *Les surfaces carrossables sont recouvertes d'un revêtement perméable d'origine régional sauf pour des raisons de sécurité (p. ex. protection de la nappe phréatique).*
6. *Si possible, l'eau de pluie doit s'infiltrer directement dans les sols, pour autant qu'elle ne soit pas polluée et que le sol s'y prête (LEaux, Lois sur la protection des eaux de 1991).*
7. *La planification, la réalisation et l'entretien du terrain sont effectués en suivant les conseils d'un spécialiste. »*

A ces conditions, s'ajoutent encore des **recommandations** générales à appliquer sur l'ensemble du site. Nous y trouvons :

- les nouvelles plantations doivent être indigènes et adaptés à la station ;
- le renoncement à l'utilisation d'engrais et de biocides, sauf nécessité absolue pour ces derniers, et dans ce cas, la préférence est donnée aux produits biologiques ménageant les auxiliaires ;
- la préférence pour les mélanges pour gazon indigènes, régionaux et riches en espèces ;
- l'absence de plantation d'espèces exotiques invasives (néophytes) ;
- la mise en place d'aménagements favorables pour la faune sauvage ;
- la non utilisation de tourbe.

Les critères de qualité du label de la FNE n'ont pas évolués depuis les débuts : « *on a reformulé, on a précisé, mais je crois qu'on n'a rien changé dans les exigences* » (RR-FNE). En effet, une certification doit avoir une certaine stabilité et cohérence dans ces exigences : « *on ne peut pas être à deux vitesses* » (RR-FNE). De même, après plus de quinze années d'activité, la FNE estime que jusqu'à présent ces exigences se révèlent pertinentes.

Ces critères de qualité sont quelque peu différents en ce qui concerne les gravières, étant donné leur caractère très dynamique et l'aspect évolutif des sites, et pour lesquels « *la grille d'analyse a été adaptée* » (RR-FNE).

Inspiration de la démarche de la Fondation

La démarche s'inscrit dans la continuation de la problématique de la nature en ville et de la gestion différenciée remontant aux années 1980. La diffusion de ces modèles de gestion des espaces verts en Suisse suit un « *trend* » Nord-Est Sud-Ouest. La démarche de la Fondation est précurseur, et sert d'exemple dans les pays limitrophes. Les inspirations initiales de la démarche proviennent notamment de contacts avec l'Allemagne, où certains paysagistes et architectes avaient déjà « *une grande sensibilité* » (RR-FNE), et où s'était déjà développé et acquis un certain savoir-faire en ce qui concerne la gestion différenciée.

La Fondation a été créée par les fondateurs (surtout ASBG et ASIG) en collaboration avec un bureau de communication en environnement (Locher, Schmill, Van Wezemaal & Partner AG), qui étaient des personnes qui se connaissaient, et qui voulaient développer ensemble une démarche incitative pour que les milieux économiques contribuent à la conservation et à la promotion de la biodiversité. Le « *facteur humain* » est ici déterminant pour la constitution de la Fondation, et l'OFEV en tant que partenaire, a surtout eu pour rôle d'appuyer et de soutenir la démarche.

3.2. Méthodologie de leurs actions

Rôle de la Fondation

La promotion de l'environnement et de la biodiversité est développée sur deux niveaux par la FNE. D'une part il s'agit d'une démarche proactive de promotion des aménagements naturels et des pratiques de gestion écologiques y relatives par des présentations (entre 5 et 10 présentations par année pour la Suisse romande) lors de séminaires, colloques, etc. organisés par des partenaires tiers y compris à l'étranger. D'autre part il y a le travail de certification de sites d'E/I, qui est une objectivation des mesures permettant leur reconnaissance et leur communication.

Il arrive souvent que la Fondation soit consultée pour faire « *un peu plus que de l'audit* » (RR-FNE). En effet, les E/I ne sont pas toujours bien renseignée et informée quant aux mesures favorables à la biodiversité qui peuvent être prises sur leur site (« *il leur manque une compréhension* » RR-FNE). Dans ce cas, une première visite est effectuée, et la FNE émet des conseils et des recommandations. C'est ensuite à l'E/I de mettre en place les mesures (qu'elle aura choisie). Par la suite, la FNE reçoit le dossier de candidature, accomplit l'audit et valide la certification lorsque les exigences sont respectées. La Fondation joue donc également un rôle de conseil. Ce rôle de conseil est également matérialisé par les rapports d'audit émis par la FNE, qui fournissent des informations utiles quant aux mesures d'améliorations pouvant être effectuées sur le site.

Il arrive également, pour des sites d'une certaine importance (en termes de surface et/ou de complexité des milieux présents), que la FNE renvoie l'E/I souhaitant être certifiée à une entreprise tierce (bureau d'écologie, de paysagisme) pour établir le concept des aménagements extérieurs et de leur gestion. Dans certains cas, et vu la structure particulière du bureau romand de la FNE, le concept des aménagements extérieurs peut être établis par le bureau Hintermann & Weber, dans le cadre d'un mandat spécifique. « *Mais dans ce cas, ce n'est pas celui qui a fait le projet qui va auditer* » (RR-FNE).

Stratégies de promotion et d'approche d'E/I

Durant les premières années d'activité de la Fondation, le travail s'est concentré sur la recherche de visibilité, au travers notamment de relais publics auprès des cantons et des administrations potentiellement utiles pour la promotion (services en charge de la protection de la nature, et services en charge de l'économie). Concernant le travail de « démarchage » pour la certification de sites, ce fut longtemps semblable au « *vendeur de tapis* », en « *sonnant à la porte* » (RR-FNE) pour essayer de trouver une « *oreille attentive* » (RR-FNE). La sélection des E/I approchées reposait sur une stratégie opportuniste consistant à s'intéresser, entre autre, à des « *mises à l'enquête de gros projets [de constructions]* » (RR-FNE). Beaucoup d'efforts et d'énergie ont été déployés dans ce sens dans les débuts.

Par ailleurs, également dans les commencements, la Fondation a organisée des journées de promotion où la problématique des aménagements extérieurs était présentée, ainsi que les principes d'une gestion différenciée. Pour ces occasions, un public cible potentiellement intéressant et intéressé était invité. L'organisation de ces événements, bien que demandant un effort financier et humain conséquent ont été payant, de l'avis du responsable romand, et ont permis de gagner en visibilité et de « produire » des certifications, à une époque où la Fondation débutait son travail en Suisse romande. La FNE n'organise plus ce genre d'événement, l'effort étant trop important pour qu'il se justifie aujourd'hui. Néanmoins, la promotion intervient encore par la participation de la Fondation à ce genre d'événements, et la FNE présente volontiers son travail lors de conférences et colloques organisés par des tiers lorsqu'un public cible potentiellement intéressant s'y réunit. La FNE est dans ce cas « réactive » et opportuniste, et n'exclut par d'être organisateur si un partenariat avec une institution tierce s'esquisse.

La stratégie de la FNE pour la Romandie consiste aujourd'hui à répondre aux demandes de certification spontanées, qui constituent presque la totalité des nouvelles certifications, et concentrer les efforts de promotion sur les régions où des relais publics sont déjà établis.

Légitimation de la FNE

Des relais ont également été trouvés dans le cadre de la promotion de partenariats public-privé, « *qui sont au fondement même de la démarche de la Fondation, et de sa structure* » (RR-FNE). Le partenariat avec le canton de Genève est un exemple « *typique* » de volonté cantonale de promotion « *d'une démarche sur le terrain privé* » (RR-FNE). Une telle association (canton et FNE) permet une plus grande mobilisation de ressources, et vise une plus grande visibilité en vue de nouvelles certifications d'E/I. Par ailleurs, les partenariats avec le public permettent une légitimation du travail et de la position de la FNE et lui donne une certaine assise ; « *la notion de légitimation de l'action par le public, c'est très important pour nous* » (RR-FNE). Ces partenariats se cristallisent en général autour des administrations cantonales ou communales en charge de la nature et du paysage, et en charge de l'économie. Ces partenaires cautionnent la démarche FNE, et peuvent servir de relais entre la FNE et les E/I présente sur leur territoire.

Relais publics

Genève

Dans un premier temps, la Fondation pour les terrains industriels de Genève (FTI) souhaitait mettre sur pied une charte environnementale (« charte environnement et espaces verts ») en collaboration avec la FNE. Cette charte est un document cadre pour l'implantation (et la qualification) des zones industriels et artisanales du canton.

Par la suite, il s'est agit d'une campagne de communication (à travers la rédaction d'une petite brochure présentant 15 exemples de certifications d'E/I dans le canton). C'est sous un Conseiller d'Etat vert (en charge du département du territoire), M. Robert Cramer, qu'une collaboration entre la DGNP et la FNE a pris place (et de manière plus passive, la Chambre de commerce, d'industrie et des services de Genève [CCIG] a également « *cautionnée la démarche* » ACC-DGNP), et dans laquelle l'ancienne chargée de communication de la DGNP a joué un rôle très actif. Le but de cette collaboration débutée en 2008 était de promouvoir la biodiversité et l'environnement en milieu construit, à travers la publication d'une brochure⁴ présentant des exemples genevois d'E/I certifiées qui mettaient en place des aménagements extérieurs et des mesures de gestion exemplaires en la matière. Cette « mise en avant » et cette valorisation avaient pour but de sensibiliser et d'informer d'autres E/I genevoises à suivre ces exemples, et de montrer l'engagement du canton dans cette volonté (ACC-DGNP).

Les SIG étaient déjà certifiés, alors que d'autres E/I mises en avant dans cette brochure ont été approchées par le responsable romand de la Fondation et l'ancienne chargée de communication à la DGNP pour les convaincre de se faire certifier, en tâchant de trouver « *la personne clé qui va être motivée* » (ACC-DGNP). Les E/I approchées étaient celles qui avaient « *quelque chose à montrer* » ou « *qui étaient enclines à entrer dans la démarche* » (ACC-DGNP), et de ce point de vue, « *on a [...] choisi la solution de la facilité* » (ACC-DGNP). L'important réseau de l'ancienne chargée de communication de la DGNP (qui a eu au cours de sa carrière de nombreuses casquettes, dont son engagement auprès de Pro Natura Genève notamment) a contribué à cette « campagne », dans la mesure où de nombreuses E/I certifiées pour l'occasion faisaient partie de son réseau (dont notamment l'entreprise pépiniériste Jacquet, l'ONU, le CERN, les sites militaires). Le réseau du responsable romand de la FNE a également contribué à ces certifications. Le

⁴ Direction générale nature et paysage (DGNP) et Fondation Nature & Economie. (2009). *15 entreprises pour la biodiversité à Genève*. Montreux : République et canton de Genève, Direction générale nature et paysage et Fondation Nature & Economie.

réseau de l'ancienne chargée de communication de la DGNP, et l'aspect relationnel a été un facteur pour convaincre les E/I à entrer en matière ; « *vous savez qu'en face, vous avez quelqu'un avec qui une relation de confiance est déjà établie [...] et ça c'est énorme* » (ACC-DGNP).

Certaines certifications entrant dans le cadre de cette campagne ont été (dans une certaine mesure) des « conversions » à des aménagements naturels et des pratiques écologiques ; par exemple les sites militaires ont connues d'importantes modifications dans leur gestion (« *on a tout changé de ce qui se faisait* » [ACC-DGNP]), de même que pour l'ONU (où des fauches tardives des prairies étaient déjà pratiquées de manière marginale, et où « *il a fallu un peu forcer la main* » du jardinier « *qui était de la vieille école* » pour créer des « ouvertures » et « *finalement sauvegarder des espèces qui ne se trouvaient que sur leur site* » [ACC-DGNP]).

A la suite de la publication de cette brochure, une conférence a été donnée avec la CCIG, « *et c'est eux qui ont diffusé la brochure à leur membres* » (ACC-DGNP). L'impact de cette première campagne a été relativement infructueux, dans la mesure où l'émulation ambitionnée n'a pas donnée autant de résultats qu'escomptés : « *la prochaine étape est devant* » et « *il y a encore plein d'entreprises qui pourraient et devraient être converties* » (ACC-DGNP). De même la cheffe du programme « Nature en ville » de la DGNP confirme que depuis la publication, « *il y en a quelques uns [de nouveaux sites certifiés], mais pas beaucoup* ».

Dans un second temps (présentement), le canton s'étant doté d'une loi sur la biodiversité, et d'un programme d'action spécifique au milieu urbain (le Programme *Nature en ville*⁵), la Fondation est nommément présentée comme « *un des acteurs qui a la mission de promouvoir la nature au sein des entreprises* » (RR-FNE) à travers un mandat spécifique. Ce mandat consiste en la fourniture de données géoréférencées sur les sites genevois certifiés. Le but est de savoir d'une part « *où sont les sites certifiés, afin de savoir s'ils s'intègrent dans un réseau, est-ce qu'on est dans un site sensible, comment ils sont répartis* » (CPNV-DGNP). D'autre part, il s'agit pour le canton de connaître qualitativement ce que présentent ces sites en termes de structures naturelles et quelles étaient les perspectives d'amélioration desdits sites. Ces informations sont inscrites dans des fiches de suivi, où figurent également des informations relatives à la présence d'espèces prioritaires, de néophytes, etc. Cette production cartographique et ces fiches de suivi sont donc l'essentiel de ce mandat de la FNE présentement. Il est aussi envisager de demander à la FNE « *d'identifier quelles entreprises pourraient être certifiées à l'avenir* » (CPNV-DGNP).

Les données cartographiques ne sont à ce jour que peu valorisées dans la pratique, mais sont intégrées aux autres bases de données existantes relatives à la nature, qui sont elles-mêmes déjà très riches en informations. Néanmoins, les sites certifiés peuvent être couplés aux autres données, et apporter une bonne vision du territoire dans ses qualités écologiques et paysagères, et servir à la planification territoriale. Un autre intérêt réside dans la cartographie des différents « *acteurs et relais* » (CPNV-DGNP) présents sur le territoire genevois, et qui permet une vision stratégique des différents leviers et soutiens sur lesquels la DGNP peut s'appuyer, et avec lesquels des projets peuvent être conduits.

La nouveauté de la loi sur la biodiversité, et la création d'un fond en faveur de la biodiversité (LBio art. 11), qui pourrait également venir cofinancer des mesures mises en place par des E/I, qu'il s'agisse d'améliorations de sites déjà certifiés ou de nouvelles E/I qui voudraient entrer dans la démarche. Mais « *là, il s'agit de faire attention à ne pas financer les entreprises qui sont pleines de moyens, au détriment d'autres qui n'auraient pas les moyens* » (CPNV-DGNP).

⁵ Hasler, N., Evéquo, S., Beuchat, S. (2013). *Op. Cit.*

En termes de « réseautage », la DGNP est un relais pour la Fondation (entre autre) et peut jouer ce rôle auprès de certains acteurs genevois : « *on essaie, après dans une mesure toute régionale* » (CPNV-DGNP).

En termes de communication, la DGNP communique beaucoup relativement à son Programme *Nature en ville* (à travers plusieurs manifestations *ad hoc*), mais très peu spécifiquement à la FNE. Néanmoins, le canton souhaite mobiliser les entreprises et faire connaître la FNE à ce public cible, et à cette fin a été produite une série de petits films présentant des exemples d'entreprises certifiées (qui expliquent notamment pourquoi elles ont été certifiées, ce qu'elles ont mis en place, comment elles l'ont fait, etc.).

Vaud

Le canton de Vaud appuie également la démarche FNE, à travers le soutien de la Direction générale de l'environnement (DGE-BIODIV) et des contacts entretenus avec la directrice de la division Biodiversité et paysage. La DGE avec la FNE a déjà établi un travail préalable⁶ présentant un « état des lieux » et des potentialités, et différents contacts ont également été pris avec les services de l'Etat. La FNE a également un relais de longue date auprès du SPECo (Service de la promotion économique et du commerce) qui « *réunit des gens de la mobilité et de l'aménagement du territoire pour la promotion des pôles économiques* » (RR-FNE). Cependant, le canton de Vaud a peu de sites certifiés sur son territoire (20 sites en 2013⁷), d'où cette volonté de partenariat avec les services cantonaux.

La collaboration avec le canton de Vaud vise dans un premier temps à mettre en place une gestion exemplaire des surfaces végétalisées aux mains de l'Etat de Vaud, et ce sont donc les services cantonaux (en tant que propriétaires) qui seront sensibilisés dans le cadre de cette démarche engagée. Cette collaboration est récente, et en est à ces débuts, et la diffusion de la démarche aux différents services de l'Etat n'est pas encore initiée (ceci a été quelque peu retardé pour des raisons de budget notamment). Néanmoins un rapport a été rédigé à cette fin, en présentant les différents potentiels de développement surtout relativement aux surfaces cantonales, et en dressant un plan d'action.

Aucune promotion proactive de la part de la DGE-BIODIV n'est engagée présentement (ni pour les surfaces publiques, ni pour les surfaces privées), le canton ayant très peu de ressources pour diffuser la démarche. Néanmoins, dans le cas de l'émission des préavis de construction qui concerne des sites d'E/I, la Division biodiversité et paysage fait une mention systématique sur l'intérêt des aménagements extérieurs naturels, et mentionne l'existence de la démarche FNE.

La Division biodiversité et paysage est en possession des données géoréférencées (sites certifiés) produites par la FNE, mais n'exploite pas cette information dans son travail courant, faute de temps.

Présentement, le canton de Vaud n'a pas de politique ou programme d'action visant spécifiquement le milieu urbain, les moyens financiers et humains étant un facteur limitant. Ainsi, Mme Strehler énonce la nécessité de partenaires tiers (que ce soit les communes, les ONG environnementales, etc.), dans le cadre de la promotion de la biodiversité en général, et en particulier en milieu urbain. La gestion différenciée est un outil qui vise ce but, et sa diffusion est considérée comme un enjeu d'importance. Pour Mme Strehler, la promotion de la gestion différenciée (comme pour beaucoup de mesures qui visent une amélioration de la biodiversité) a davantage de chance de réussite dans les cas où ce type d'initiative part de la « base » (communes, ONG, citoyens) dans une logique de subsidiarité.

Valais

Le canton du Valais soutient indirectement la FNE, à travers le biais du Service de l'économie du canton du Valais. Le canton soutient le parc naturel régional, et a soutenu la promotion et la communication de la

⁶ Centre de conservation de la faune et de la nature, Fondation Nature & Economie (non publié). *Promotion de la biodiversité en régions urbanisées, en particulier sur les parcelles de l'Etat – résultats d'étude et plan d'action*. Saint-Sulpice : auteur.

⁷ *Ibid.*, p.12

démarche FNE auprès des E/I présentes dans le périmètre du parc. Ce soutien se matérialise en termes de relai (diffusion) et de partage de « carnets d'adresse » d'E/I, mais n'est pas d'ordre financier.

De nouvelles certifications peuvent également provenir de partenariats tiers, et en l'occurrence, en-dehors du cadre strict des activités de la FNE. En effet, l'activité romande de la Fondation étant mandatée à un bureau d'écologie et de conseil en environnement (Hintermann & Weber), la frontière n'est pas tout à fait hermétique entre les deux structures ;

« Je prends un exemple : par les hasards de nos activités professionnelles [Hintermann & Weber], on entretient de bonnes relations avec le parc naturel régional de Finges, où il y a une bonne qualité de paysages naturels et semi-naturels dans le parc lui-même, dans la forêt et le versant, mais le reste de la plaine est fortement urbanisé, avec des qualités d'urbanisation discutables, et des industries et différentes constructions para-publics ou autres, et ils se sont rendu compte durant la discussion ensemble, qu'il y avait un intérêt commun d'encourager les entreprises et les structures qui sont en plaine à mettre en œuvre davantage d'actions en faveur de la nature, puisqu'ils sont dans le parc. Partant, on a organisé un ou deux séminaires d'information, organisé par le parc, sur cette démarche [FNE], ce qui nous a permis de faire adhérer différentes entreprises à la démarche Nature & Economie. Ce sont donc ce genre d'actions conjointes qui sont les plus payantes. » (RR-FNE).

Partenariats tiers

La Fondation a développé dans le cadre de son travail de promotion, des partenariats avec des E/I qui sont des propriétaires fonciers de plusieurs sites. Des programmes internes de promotion de la biodiversité ont été développés par lesdites E/I, et la Fondation accompagne ces dernières dans leur mise en œuvre, à travers son travail de certification.

Armasuisse

La FNE a trouvé un partenaire auprès d'Armasuisse, qui gère notamment les places d'armes en Suisse. Le programme d'Armasuisse « Nature, Paysage Armée » (NPA) vise à rendre compatible, sur certains sites de l'armée (qui sont des surfaces très intéressantes en termes de biodiversité⁸), la coexistence entre la poursuite des affectations et des activités militaires et le maintien et le développement de la biodiversité, y compris avec des mesures *ad hoc* relatives à la présence d'espèces ou de groupes d'espèces. Armasuisse a souhaité faire certifier un certain nombre de leurs sites par la FNE, dans le but d'objectiver et de valider les efforts entrepris dans le cadre de ce programme.

Services industriels genevois (SIG)

Les SIG sont également un partenaire de longue date de la Fondation ainsi qu'un sponsor de la FNE. Cette société qui est aux mains des collectivités (canton et communes) a également entrepris un programme interne de promotion de la biodiversité, à travers la « mise en conformité » puis de la certification de l'aménagement et de la gestion de certains de ces sites aux conditions de la certification.

Promotion de la démarche

Argumentaire

L'argumentaire que la FNE présente lorsqu'une relation est établie avec une E/I intéressée pour une certification et lors des présentations de promotion se structure de la manière suivante.

En préambule, et de manière systématique, il est rappelé à l'E/I que la certification FNE est une démarche **volontaire**, liée à une certification à durée limitée, et qu'elle ne constitue en aucun cas un frein à une

⁸ Hartmann, S. (2013, février). Défendre le territoire, protéger la nature. *Les ressources naturelles en Suisse – Environnement*, pp. 27-29.

éventuel développement de l'E/I (nouvelles constructions, extension). « *Ils ne sont pas avec un biotope [protégé], qui leur empêche le développement, et ceci est un argument qu'ils entendent volontiers* » (RR-FNE).

Puis, il s'agit d'exposer la responsabilité que l'E/I a en tant que propriétaire foncier, et qu'elle peut assumer « *en faisant quelque chose pour la nature* » (RR-FNE). « *C'est quelque chose que chacun peut faire, et c'est un message positif* » (RR-FNE).

Il est souligné que cette démarche volontaire au bénéfice de la nature impacte favorablement « l'image » (en termes de communication) de l'E/I. D'une part, il y a l'image de l'E/I véhiculée auprès de l'extérieur, qui joue un rôle favorable « *avec le petit stampel vert* » qui « *fait toujours bien* », mais qui « *ne va pas [...] amener un client de plus* » (RR-FNE). D'autre part, et de manière peut-être plus importante encore, c'est l'image à l'interne – envers les collaborateurs – qui constitue un argument fort. En effet, la FNE a longtemps insisté sur la communication à l'extérieur, et a remarqué plus tardivement l'impact positif à l'interne, auprès des collaborateurs, qui peuvent être très sensibles aux efforts consentis en faveur de la nature (par exemple les papillons dans les prairies), ainsi qu'aux aménagements paysagers « naturels » dont ils peuvent bénéficier dans leur environnement de travail. « *Là, ils [les E/I] réagissent très positivement* », « *l'image d'entreprise auprès des collaborateurs [étant] un facteur clé dans une bonne marche d'entreprise* » (RR-FNE).

Puis, un argument économique est exposé, qui consiste à souligner le fait que des aménagements naturels ne coûtent pas plus chers que des aménagements horticoles, selon le responsable romand de la FNE, « *bien que ce n'est pas toujours le cas dans les premiers temps* ». En termes de gestion desdits aménagements, des modifications importantes dans la façon de travailler (les savoir-faire mobilisés, l'équipement, les temporalités des interventions d'entretien, etc.) peuvent devoir être mises en place, « *jusqu'à que ce soit ancré dans le système* » (RR-FNE). « *C'est donc une économie relative, mais je la met toujours en évidence* » (RR-FNE).

Enfin, le dernier argument présenté tient au fait qu'une certification FNE peut jouer un rôle favorable auprès des pouvoirs publics, en présentant une image favorable de l'E/I certifiée susceptible d'animer leur « *good will* ». « *Ça fait bien, ça facilite l'obtention d'un permis de construire, et c'est quelque chose qu'ils entendent* » (RR-FNE).

Les services environnementaux (écosystémiques) sont également présents dans l'argumentaire, par rapport à l'influence des surfaces végétalisées sur le climat urbain, la gestion des eaux pluviales et leur infiltration, etc., qui « *sont de gros facteurs* » (RR-FNE).

Dans l'argumentaire de la FNE, le responsable romand insiste sur le vocabulaire utilisé pour qualifier les avantages d'une gestion différenciée, il parle de « *bénéfices* » (en l'occurrence des : « *bénéfices environnementaux* », « *bénéfices paysagers* », « *bénéfices sociaux* », « *bénéfices économiques* »).

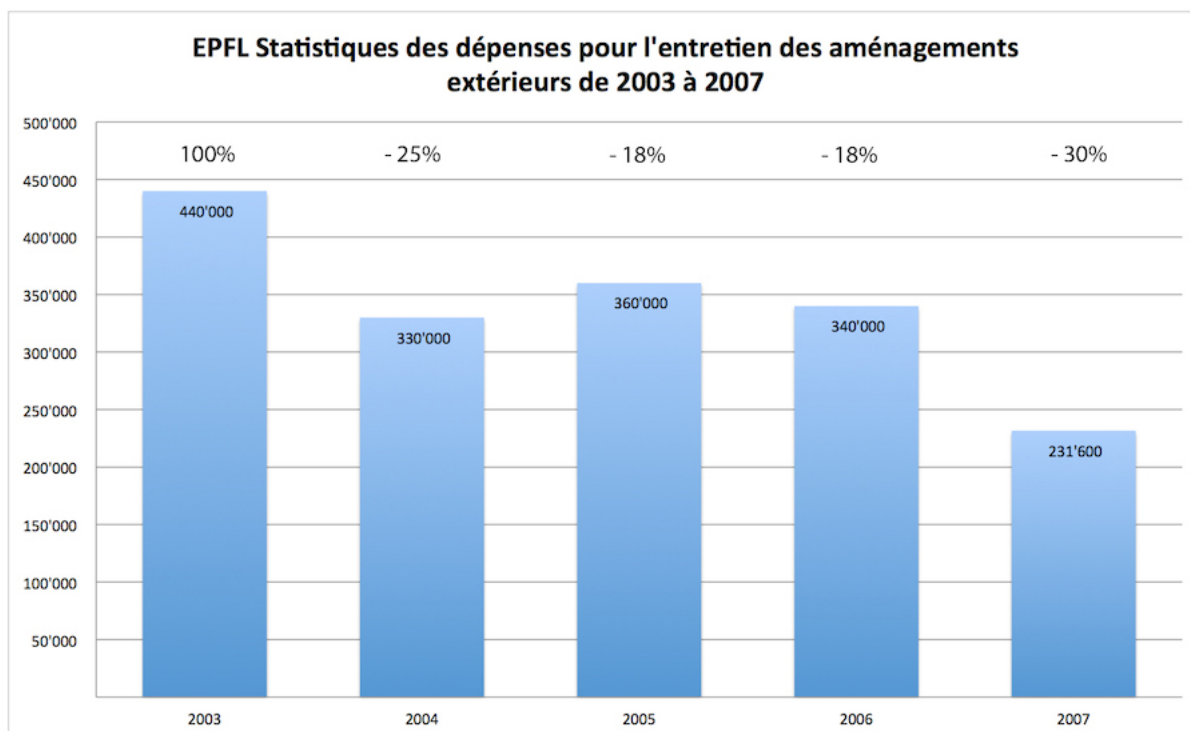


Figure 6 : Statistiques des dépenses de l'EPFL pour l'entretien des aménagements extérieurs de 2003 à 2007 en CHF. Il est à noter que l'année 2007 exceptionnellement « économique » tient au fait que l'entreprise prestataire sélectionnée avait « casser les prix » avec une mauvaise qualité de prestation (RFNE-EPFL). **Tiré et adapté de : Fondation Nature & Economie (2014). Certificats verts. L'exemple de la Fondation Nature & Economie. Montreux : Auteur.**

Prestation	1995 – 2004, aménagements extérieurs « classiques » gazon + végétation décorative.	Dès 2005, aménagements extérieurs selon projet Biodiversité Lignon, prairie naturelle fleurie.
Tonte gazon y.c. évacuation	28 interventions/an	3 interventions/an
Fourniture et épandage fertilisants	2 interventions/an	Néant
Fourniture et épandage biocides (herbicides, fongicides, insecticides)	1 intervention/an	Néant
Entretien et exploitation arrosage automatique	Continu d'avril à octobre	Ponctuel 1 – 3 fois/an (Diminution consommation H2O env. 95%)
Entretien global annuel	CHF 86'200.-	CHF 66'000.-

Figure 7 : Siège administratif des SIG (Lignon). Comparaison des coûts d'entretien des aménagements extérieurs avant et après la mise en place d'aménagements « naturels ». Tiré de : Fondation Nature & Economie (2014). *Op. Cit.*

3.3. Commentaire de certification de la Fondation Nature & Economie

Exigences de la certification

La formulation des exigences de la certification s'efforce d'utiliser des termes très simples facilement appréhendables par des gestionnaires qui n'ont pas forcément une grande connaissance des enjeux écologiques. Cette démarche se veut donc être très souple, « on n'a pas de critères scientifiques », « c'est avant tout une démarche empirique ». « Au départ, on se demandait ce qu'on pouvait raisonnablement demander à une entreprise de faire, et puis c'est ce critères des 30% naturel qui s'est révélé valable. » Par la suite, et sur le terrain, « on a [...] pu constater que ça [la nature] réagit tellement vite, que ce minimum de

30% est OK ». « Si on fait plus c'est très bien, mais la réactivité de la nature sur ces surfaces est très élevée. » (RR-FNE).

Les exigences se concentrent donc sur la présence d'aménagements naturels avec des espèces indigènes, des régimes d'entretien extensif (prairies fauchées deux fois par an), la limitation des pollutions induites par l'interdiction des biocides, des herbicides et des engrais, la perméabilité des revêtements pour les surfaces non carrossables.

La FNE ne demande pas de surface minimum (des aménagements extérieurs d'une E/I) dans ces critères. Partant, « on ne peut pas exclure que des personnes viennent avec un mini-jardin », bien que ce cas de figure soit très rare (une ou deux situations). « Si une entreprise a 90% de sa parcelle qui est bâtie, et si 30% du non-bâti est proche du naturel, ça devient peanuts et ce n'est pas crédible ». Cette absence de critère spatial minimum peut donc influencer négativement la crédibilité de la FNE, et partant certaines demandes ont été refusées. Cependant, « toute parcelle gagnée, toute surface gagnée, dans une réflexion de stepping-stone, de petits relais écologiques dans un tissu densément bâti, c'est que du bénéfice [pour la nature] » (RR-FNE).

Certaines surfaces végétalisées d'un site d'une E/I peuvent être « déclassées » (non-comptabilisées dans les 30% de surfaces naturelles), dans le but de satisfaire aux exigences de la FNE. Cette possibilité offre aux E/I une « souplesse pour pouvoir s'adapter à une évolution [un développement du site] » (RR-FNE), mais n'est pas couramment utilisée.

Les surfaces comptabilisées (et présentées par la FNE) dans les 30% « naturels » sont estimées d'une manière approximative. Les données surfaciques sont donc à prendre « avec des pincettes ».

Il n'y a pas d'objectifs écologiques « finaux » inhérent à la certification (aucun plan de gestion n'est nécessaire, aucune espèce cible n'est visée, pas de milieux cibles). La démarche se situe plutôt au niveau « de l'aspect ou du milieu, et pas au niveau des espèces » (RR-FNE). Lorsqu'un site présente des qualités biologiques intéressantes (présence d'espèces de la liste rouge par exemple), la FNE s'en réjouit et en fait volontiers mention dans le rapport d'audit (ainsi qu'aux personnes en charge du site), cependant aucune liste d'espèces n'est demandée pour la certification. Des travaux ont cependant démontré scientifiquement (monitoring de la végétation avant et après le renouvellement des aménagements extérieurs) la pertinence de la démarche, et c'est notamment le cas pour le site administratif des SIG au Lignon où les résultats n'ont fait « que confirmer ce qu'on pense de manière empirique », et sont donc « très positifs » (RR-FNE).

La Fondation n'exige de la part de l'E/I qui souhaite se faire certifier aucune expertise particulière. Il faut cependant un porteur de projet à l'interne de l'E/I, « qui soit le répondant [de la Fondation], et qui ait la compréhension des enjeux » (RR-FNE). C'est à lui que revient la tâche de faire les démarches nécessaires pour la certification (respect des exigences, calcul des surfaces, transmission du formulaire de demande).

Contrôle et audit

Les contrôles des sites certifiés sont effectués par une visite de terrain d'un membre de la Fondation. Dans le cadre des renouvellements de la certification, les visites de terrains sont effectuées tous les 3 ans.

Pour le contrôle de la certification (et ses renouvellements), la FNE a en principe (« bien que ça soit très variable » RR-FNE) un document qui dresse l'état des lieux du site, les recommandations émises par la FNE, ainsi qu'un dossier photographique, qui permettent la vérification des exigences lors de la visite de

terrain. Les surfaces déclarées comme naturelles (et par rapport auxquelles l'E/I s'engage à respecter les critères) sont contrôlées. Lorsque de nouveaux aménagements sont créés sur un site certifié, la FNE peut demander la liste des plantations effectuées (afin de vérifier la nature indigène et en station de ces dernières). Il n'est donc pas nécessaire d'avoir un plan de gestion détaillé qui présente les structures présentes et les prérogatives de son entretien. « *Vous remarquerez que c'est très souple* » et que « *ça demande moins de ressources* » déclare le responsable romand de la Fondation.

L'absence de la nécessité d'un plan de gestion des surfaces pour la certification est surprenante compte tenu des méthodes de travail dans le cadre de la protection de la nature, et notamment par rapport aux mesures prises dans le cadre des réseaux agro-environnementaux par exemple (ordonnance sur la qualité écologique OQE), qui exige l'établissement de plans de gestion. A cela, le responsable romand répond « *on ne peut pas faire autrement* », et rétorque « *et puis qualitativement, dans l'agriculture ce n'est pas mieux* » ; « *l'agriculteur est libre de déclarer pour son OQE ce qu'il l'arrange* » et « *il ne va pas mettre ce qui nous intéresse le plus du point de vue écologique* ». Il déplore la faible qualité (peu de diversité) des surfaces déclarées comme extensives dans l'agriculture, et estime que la souplesse de la démarche FNE ne pèjore pas la qualité des surfaces naturelles sur les sites certifiés.

Recommandations

Les recommandations de la FNE sont transmises oralement aux responsables en charges de la gestion du site durant la visite de terrain, mais également dans le cadre des rapports d'audit. Ces recommandations n'ont pas de force obligatoire, mais sont des conseils utiles aux E/I certifiées, dans le but d'améliorer et d'accroître leur contribution à la biodiversité.

En ce qui concerne les mesures relatives à la diversité spécifique, les exigences requises se limitent à la présence d'une végétation indigène et en station, et que « *ce soit diversifié* ». Par rapport à cela, le responsable romand admet que parfois certaines prairies peuvent avoir une diversité floristique très moyenne, et ces cas peuvent être en partie liés aux « *aptitudes du sol* » (terrain trop riche en nutriments). Dans les cas où le sol est trop riche, la Fondation peut recommander d'augmenter l'intensité des fauches (avec exportation du matériel) dans l'optique d'amaigrir le sol : en effet si c'est « *trop productif, on perd en diversité* » (RR-FNE). La FNE témoigne d'une certaine souplesse et de pragmatisme dans l'optique de rendre le milieu plus intéressant en dépit des exigences (fauche au maximum deux fois par an). Dans pareil cas, l'évolution de la prairie est suivie lors des audits suivants afin de suivre son évolution et d'adapter le rythme de fauche.

Par rapport à des éventuelles mesures relatives à la diversité génétique en termes de fourniture végétale aucune exigence particulière n'est requise. En ce qui a trait à des recommandations de fournisseurs de semis (prairies, gazons fleuris), la FNE renvoie essentiellement à Schweizer, OH-Semence (devenu OHS) et UFA. Ces derniers « *ont des mélanges spécifiques pour Genève [notamment]* » (RR-FNE), et garantissent la provenance régionale des graines. En ce qui concerne la fourniture d'arbres et d'arbustes, le même problème subsiste (et est encore pire). En effet, il est très difficile de trouver des écotypes suisses sur le marché « *dès que l'on quitte le plan forestier* », et ceci « *est un gros problème* » (RR-FNE). La Fondation recommande certains pépiniéristes pour la fourniture d'arbustes d'écotype suisse, mais ne peut l'exiger.

Par ailleurs, la Fondation émet également dans certains cas des recommandations pour des mesures de conservation. Des propositions de plantations de fruitiers haute-tige sont faites, et dans pareil cas, la FNE recommande la sélection de variétés indigènes anciennes.

La problématique des néophytes envahissantes n'est pas explicitement présente dans les exigences de la Fondation, mais les recommandations émises abordent systématiquement le problème lorsqu'il est présent, et des mesures de destruction des foyers sont dans ce cas demandées (bien qu'il n'y ait pas de force obligatoire). Lors du renouvellement de la certification, une attention particulière est accordée à cette problématique et son évolution est suivie.

Donc, bien que la FNE n'a pas intégré la problématique des néophytes envahissantes dans ces critères de certification (mais cependant présente dans les recommandations, relativement à leur non usage pour d'éventuelles nouvelles plantations), elle demeure néanmoins un « *gros enjeux* » (RR-FNE), et partant, cet aspect est systématiquement abordé avec les E/I certifiées.

Des refus de certification de site pour cause d'une présence trop importante de néophytes ont cependant existés. Pareils cas de figue concernaient notamment des gravières (milieux particulièrement propices à la prolifération des néophytes envahissantes), et dans ce cas, la Fondation exigeait la mise sur pied d'un programme de lutte et un certain avancement dans les mesures y relatives prises sur le terrain.

Aucun critère de diversité/complexité des aménagements naturels n'est exigé. Il est très rare qu'une E/I certifiée ne présente qu'un seul type de surface naturelle (une prairie par exemple), mais des cas existent. Lorsqu'un site présente une grande homogénéité, des propositions d'améliorations sont émises (par exemple des plantation de haies, de fruitiers, etc.) pour diversifier les milieux présents.

En ce qui a trait à des mesures favorables à la faune, « *beaucoup de conseils* » et de recommandations sont formulées dans ce sens lorsque « *les conditions s'y prêtent*⁹ » (RR-FNE). La démarche FNE étant implicitement incrémentale, les recommandations et propositions de mesures émises lors de l'audit évoluent et intègrent des aspects faune. Ces mesures peuvent être la mise en place de nichoirs, de petits milieux humides pionniers, de tas de branches, de tas de bois, etc. De même, la réflexion est faite quant à la perméabilité faunistique du site, en recommandant par exemple des clôtures permettant à la petite faune de passer.

Par rapport aux toitures végétalisées, la FNE a acquis de l'expérience auprès de spécialistes « *notamment issus de la ZHAW (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften)* » (RR-FNE) et renvoie un certain nombre d'E/I auprès de cette institution. Les recommandations de la FNE consistent « *à éviter les toitures maxi maigres et minimalistes* », et si possible à varier les épaisseurs de substrats afin de « *varier la diversité dans la flore présente* » (RR-FNE). Des abris pour la faune sont également recommandés (nichoirs à hirondelles ou martinets sous les toits), ainsi que de la présence d'un peu d'eau dans la toiture (le succès de nidification de certains oiseaux pouvant en dépendre).

Les fertilisants sont proscrits dans les critères de la démarche FNE, mais une certaine tolérance est concédée vis-à-vis de leur emploi. Dans ces cas, il est recommandé que ce ne soit pas des produits chimiques, ni de la tourbe. Fertiliser avec du fumier ou du terreau compost est par contre possible, bien que rarement nécessaire.

La proscription des biocides implique par contre des alternatives « *très variables selon les problèmes* » (RR-FNE). Comme alternative des herbicides, et pour maintenir une surface « *propre* », les moyens mécaniques peuvent tout à fait suffire (débroussaillage régulier) ou encore le désherbage thermique. Il est à noter qu'une végétation indigène et en station « *nécessite beaucoup moins de traitement* ».

⁹ C'est-à-dire de manière systématique, à l'exception des sites où certains types de faune peuvent représenter un risque pour les installations présentes (par exemple sur des sites électriques avec le risque de court-circuit), ou lorsqu'un aménagement naturel n'aurait pas de sens (par exemple la création d'un biotope à amphibiens alors que l'on se trouve en proximité immédiate de route).

Une dérogation à cette règle (interdiction de l'emploi de biocide, d'herbicide) peut également exister en cas d'impératifs légaux (industrie agroalimentaire par exemple) liés à des problématiques sanitaires qui nécessitent un traitement chimique (vermine, rongeurs, etc.). De même, dans le cadre de la lutte contre les néophytes, des herbicides peuvent être ponctuellement tolérés.

Quant à des éventuelles mesures d'accompagnement relatives aux aménagements naturels dans une E/I, la Fondation « *encourage à communiquer, à informer* » (RR-FNE) à l'interne tout comme à l'externe de l'E/I. En effet, la communication à l'interne permet de sensibiliser les collaborateurs du site aux enjeux écologiques, et peut (potentiellement) pérenniser la gestion écologique du site, dans la mesure où la démarche ne tient pas à un seul collaborateur référent de la FNE (plus les collaborateurs sont sensibilisés et informés, plus l'engagement pris est enraciné et peut résister à un changement de personnel par exemple). D'autre part, il est dans l'intérêt de la Fondation que les E/I certifiées communiquent sur les mesures mises en œuvre et la certification elle-même, permettant d'accroître la visibilité de la Fondation et de sensibiliser à la problématique écologique et du potentiel des aménagements extérieurs à une contribution pour la biodiversité.

Synthèse des exigences et des recommandations

Les exigences de la certification FNE se concentrent avant tout sur la présence d'aménagements naturels favorables à la faune et à la flore indigène, à la présence d'une végétation indigène et en station, ainsi que sur des pratiques de gestion qui minimisent les atteintes à l'environnement. Les aspects gestionnaires (notamment vis-à-vis de la formalisation des pratiques : plan de gestion, guide d'entretien, cahier des charges, etc.) sont laissés à la volonté des E/I certifiées, de même que les aspects sociaux (information au public, diffusion des pratiques, intégration des usagers, etc.). En ce qui concerne les recommandations, celles-ci remplissent pratiquement tous les aspects non explicités dans les exigences, et jouent à ce titre un rôle très important. Néanmoins, nous pouvons estimer qu'étant donné que la gestion écologique proposée par la Fondation a comme objectif fondamental d'offrir des espaces favorables à une diversification de la flore et de la faune, les exigences circonscrivent cet objectif, et partant peuvent dans une certaine mesure limiter les aspects sociaux et gestionnaires.

Pratiquement l'ensemble des points pouvant être développés dans le cadre de l'adoption de la gestion différenciée (cf. référentiel théorique) relativement aux aspects environnementaux et aux aspects écologiques sont ainsi proposés à travers les exigences et recommandations. Nous pouvons cependant relever certains points que la démarche FNE n'intègre pas ou peu vis-à-vis des aspects environnementaux et écologiques : la limitation des déchets et leur valorisation à la source, le caractère « durable » des équipements et infrastructures présentes dans les aménagements extérieurs, la réflexion sur les structures écologiques à une échelle supérieure au site lui-même, et enfin dans le même sens, la réflexion sur la continuité des structures écologiques avec l'environnement du site. Ces « omissions » peuvent être traitées dans certains cas, cependant, cela dépend des situations des sites (taille du site, environnement du site, etc.), ainsi que des moyens (financiers et humains) des E/I alloués aux aménagements extérieurs et à leur gestion. Un facteur limitant concernant la prise en compte de ces aspects repose donc sur la volonté et les moyens des E/I intégrant la démarche.

Néanmoins, nous devons noter que la grille d'évaluation établie par rapport au référentiel théorique décrit une version plutôt « maximaliste » de la gestion différenciée, fondée sur des pratiques mises en place par des collectivités (dont les espaces sont plus grands et nombreux, dont les moyens financiers et humains sont plus importants, et dont le personnel gestionnaire et opérationnel est spécialisé), et partant, on ne peut en attendre autant d'E/I.

Tableau 2 : Synthèse des exigences et recommandations FNE sous forme de grille d'évaluation. En rouge, les aspects non mentionnés, en orange les aspects tacitement pris en compte ou dépendant des moyens et de la volonté des E/I, et en vert les aspects mentionnés.

Eléments pris en compte dans la certification		Exigences	Recommandations
Aspects gestionnaires			
Cartographie des différentes affectations			Si site grand et complexe
Guide d'entretien (par zones, milieux)			Si volonté et moyens présents
Cahier des charges (pour personnel et sous-traitants)		Exigences peuvent jouer ce rôle	Exigences peuvent jouer ce rôle
Formalisation objectifs et buts		Exigences peuvent jouer ce rôle	Exigences peuvent jouer ce rôle
Formation continue du personnel et recrutement			
Monitoring et suivi			Si volonté et moyens présents
Collaborations et expertises externes			Si site grand et complexe
Aspects sociaux			
Information au public			
Diffusion des pratiques au public (interne)			Si volonté et moyens présents
Diffusion des pratiques vers l'extérieur			
Intégration de participation des usagers			Si volonté et moyens présents
Aspects environnementaux			
Zéro-phyto			
Rationalisation de l'utilisation des engrais			
Revêtements perméables			
Equipements et infrastructures « durables »			Si volonté et moyens présents
Economies de ressources naturelles		Végétation indigène et en station	Si volonté et moyens présents
Limitation des pollutions induites			
Aspects écologiques			
Pratiques de gestion douces			
Lutte contre les néophytes envahissantes		Rédhibitoire si trop forte présence	
Diversification génétique	Plantation d'écotype		
Diversification spécifique	Plantation d'espèces végétales diversifiées (indigènes et en station)		
	Remplacement des espèces ornementales exotiques		
	Développement de la flore spontanée (fauche tardive)		
	Mesures spécifiques à la faune (flots non fauchés, création d'habitats)		
Diversification des milieux	Diversité des milieux		
Mise en réseau	Prise en compte à une échelle supérieure		
	Perméabilité faunistique		
	Continuité des structures		

3.4. Engagement des entreprises et institutions certifiées

Adoption de mesures écologiques relatives aux aménagements extérieurs de la part d'E/I et décisions de certification

Facteurs endogènes

Avant toute chose, le responsable romand souhaite affirmer le rôle prépondérant et déterminant du « facteur humain » dans l'adhésion d'une E/I à une réflexion sur ses aménagements extérieurs. En effet, il faut une personne clé dans l'E/I, qui a une « *sensibilité* [écologique] » et qui se trouve être à un poste suffisamment important dans la hiérarchie pour pouvoir promouvoir cette sensibilité et sa concrétisation par des mesures y relatives. Le responsable romand de la FNE parle de cet état de fait comme « *un des critères de base* » (RR-FNE).

Une politique d'entreprise peut également être à l'origine de certifications de sites. C'est le cas, par exemple de la Migros, qui a lancé une campagne de communication (marketing) nommée « Génération M », avec notamment, des visées environnementales et écologiques. Leur objectif était d'avoir un grand nombre de leurs sites et filiales qui soient certifiés. Partant, des succursales et filiales approchées sans

succès par le passé ouvrent désormais leurs portes à la FNE (c'est le cas par exemple d'Aproz et de Micarna). La dynamique s'en retrouve inversée, avec cette fois, les filiales et succursales Migros qui deviennent proactive et qui prennent contact avec la FNE dans le but d'une certification. Il est à noter que cette promotion interne émane de la « société faitière » (national), et que cette promotion prend la forme d'encouragements à la certification pour les succursales et filiales ayant une certaine autonomie et souveraineté.

Cette même démarche inscrite dans une politique d'entreprise peut être retrouvée dans le cas des SIG, où un programme interne « Biodiversité » est à l'œuvre.

Des démarches de certifications tierces (qui touchent à la responsabilité sociale des entreprises et du développement durable) peuvent également amener à une certification FNE. La FNE a par exemple entretenu de bons contacts (« *au début* ») avec le programme de certification « EcoEntreprise » (inspirée des certifications ISO et adaptée aux PME) afin de proposer un « module nature » intégrant la certification FNE.

La certification FNE a également pu être reconnue et intégrée à un module du processus ISO 14'000.

Dans les deux cas, un problème de taille entache cette intégration (de la démarche FNE), dans la mesure où les auditeurs de ces certifications tierces n'ont pas la compétence pour pouvoir apprécier les critères de certification de la FNE. Cela se traduit par une absence (« *l'oubli* ») de référence à la nature dans les audits. Il y a eu quelques exemples d'entreprises qui étaient dans ces processus de certification ISO, et qui ont directement pris contact avec la FNE, dans le but d'aborder la problématique des aménagements extérieurs.

En somme, la certification FNE peut tout à fait être complémentaire à d'autres démarches de certification, mais cette intégration n'est pas encore très solide, et là « *il pourrait y avoir une meilleure coordination des efforts* » (RR-FNE).

Facteurs exogènes

Les autres « inputs » pour une adhésion à la certification peuvent être exogène à l'E/I, et peuvent se cristalliser autour de relais qui encouragent à une certification. Le canton peut jouer un rôle de promotion de la démarche FNE. Les permis de construire (émis entre autre par le canton) peuvent en effet faire l'objet de recommandations (et la certification FNE peut tout à fait y figurer).

Les ONG environnementales et de protection de la nature jouent également un rôle de « sentinelles » très proactives, notamment en examinant les projets de construction et en utilisant le droit de recours y relatif. Il est arrivé (c'est notamment le cas pour l'implantation de la centrale de distribution de Coop à Aclens), que le WWF et Pro Natura fassent « barrages » à un projet de construction, et demandent une certification FNE pour la levée de l'opposition.

Ces facteurs exogènes d'adhésion à la démarche FNE sont avant tout de l'ordre du « *good will* » (de la bonne volonté dont l'E/I fait montre envers les autorités et les ONG, et qui peut « *fluidifier* » l'obtention du permis de construire). Le responsable romand de la Fondation résume ce facteur à une politique « *de la carotte et du bâton* ».

« Conversion » d'E/I à des pratiques de gestion écologique du site

Il est très rare que ce soit sous l'impulsion de la FNE qu'une E/I se convertisse et adopte les pratiques d'une gestion écologique sur son terrain. Le responsable romand me cite quelques rares cas où la Fondation approche une société faitière qui adhère à la démarche, et dont certaines succursales vont adopter une gestion écologique de leur site, et se faire certifier.

Des « conversions » peuvent avoir lieu dans des cas de figure où la FNE intervient (à la demande du canton) dès que la demande d'un permis de construire est émise. Ainsi, la Fondation peut émettre des conseils pour s'assurer que « *l'orientation initiale [aïlle] dans la bonne direction* ».

Il arrive également que des E/I soient « converties » lorsque la situation s'y prête avec une certaine facilité. En effet, dans certains cas, les critères FNE peuvent être remplis facilement, dans la mesure où c'est essentiellement l'intensité d'entretien qui doit être diminuée afin de laisser la nature s'exprimer (c'est le cas par exemple pour des prairies qui ont une certaine diversité floristique et peuvent la développer avec un régime d'entretien amoindri).

Implication des E/I certifiées dans la démarche

L'implication des E/I certifiées est variable, et dépend en partie des personnes en charge : « *il y en a qui sont vraiment motivées, et d'autres qui font le minimum* » (RR-FNE). Les E/I certifiées sont parfois très engagées dans la démarche et « *se prennent au jeu* », en souhaitant développer plus en avant l'engagement écologique pris ; pour la moitié des E/I « *c'est le "salaire minimum", et sur l'autre moitié c'est "que peut-on encore faire ?"* » (RR-FNE).

Certaines E/I ne renouvellent pas la certification FNE, bien que cela ne soit pas courant ; « *moins de 10%* » (RR-FNE) des E/I certifiées. La décision de non-reconduite est souvent liée à un changement du personnel dans la direction de l'E/I. Il n'y a pas nécessairement un abandon des pratiques de gestion écologique pour autant. Par exemple, le site de Crissier de l'entreprise Veillon, qui est la première certification vaudoise de la Fondation (et qui a fait faillite depuis), a toujours aujourd'hui une prairie extensive sur son terrain.

A la question de savoir quelles étaient les plus belles réussites romandes de la Fondation en termes écologique, le responsable parle d'un site des SIG qui présentait « *un champ avec une densité d'orchidées exceptionnelle* ». Il apprécie également les sites où il y a présence de reptiles, « *c'est sympa de pouvoir le montrer* ». Un autre exemple, toujours concernant les SIG a été la STEP du Bois-de-Baye, où, dans le cadre de la certification et également comme condition de l'obtention du permis de construire, des aménagements pour les amphibiens ont été faits. « *Et là, c'est très réactif* », « *d'un coups il y des gouilles, et les sonneurs [à ventre jaune] viennent, alors que ce n'est pas possible normalement* » (RR-FNE). Le responsable romand précise que les SIG sont allés au-delà des conditions et des exigences de la certification (sur ce site), et ont voulu que tous les aménagements extérieurs soient naturels « *bien qu'ils n'y étaient pas obligés* ».

Au-delà de belles observations de nature, une des plus belles réussites réside dans un aspect social découlant de la démarche FNE, et concerne le site administratif des SIG au Lignon. Après le renouvellement des aménagements extérieurs, le responsable romand de la Fondation sentait « *que ça rallait* » au sein du personnel. Et sa « *plus belle surprise* » a été de voir le gestionnaire des aménagements extérieurs (qui n'était pour le moins pas très prédisposé à une sensibilité particulière à la nature) s'approprier les aménagements naturels créés. En effet, lorsqu'il a été question de l'aménagement d'un espace fumeur sur la prairie extensive, ce dernier « *a défendu son espace* » et déclaré « *ne touche pas à mes milieux naturels* ». Cela a été pour le responsable romand de la Fondation « *un super retour* », « *plus encore que de voir un reptile* ».

Visibilité de la certification

Concernant la visibilité du certificat décerné par la Fondation, peu de mentions en sont faites par les entreprises certifiées. Elles communiquent peu dessus, et le label « *est peu visible* » (RR-FNE). De plus, la certification peut également parfois être confondue avec d'autres certifications ou labels dans les discours des E/I certifiées elles-mêmes. Sur la visibilité et la communication du label, le responsable romand admet « *qu'il y a encore du travail à faire* ». Des services tiers sont apportés par la FNE sous forme de panneaux et de plaquettes d'informations. Ceux-ci peuvent présenter la certification elle-même et l'engagement que l'E/I certifiée prend, de même, ces supports peuvent apporter des informations relatives aux richesses écologiques des aménagements.

3.5. Analyse critique de la démarche FNE

L'existence de la FNE est une traduction de la nécessité d'une intégration de l'ensemble des acteurs civils et économiques dans une volonté de préserver et développer la biodiversité (y compris ordinaire) où qu'elle se trouve. Sa création comprenant des acteurs tels que l'OFEV, l'ASGB ou encore Gaz naturel, montre une certaine volonté publique et privée à objectiver les efforts entrepris par certains de ces acteurs en faveur de l'environnement et de la nature. Cela s'inscrit dans la tendance actuelle de la protection de la nature, qui cherche à investir d'autres espaces.

En effet, de même que la zone agricole (et la politique agricole) intègre des critères écologiques (que ce soit sous la forme de l'obligation des zones de compensation écologique, ou que ce soit sous la forme de la rétribution de diverses actions entreprises à des fins écologiques par le biais des paiements directs), les espaces urbains devraient peu à peu intégrer des objectifs écologiques à des fins de conservation de la biodiversité notamment.

Forces

Dans le cadre du travail de promotion en faveur d'aménagements naturels et de pratiques de gestion écologiques sur l'espace « privé », la FNE est un acteur important, et un appui considérable sur lequel les collectivités publiques peuvent s'appuyer. En effet, la Fondation étant pratiquement le seul acteur à essayer de mobiliser les milieux économiques sur cette voie induit l'importance de sa présence et de son travail.

La FNE a certifié un important nombre d'institutions et d'entreprises relativement prestigieuses (dont par exemple l'EPFL, l'ONU, le CERN, les universités de Zürich, de Bâle, de Lausanne, des entreprises privées telles que Ciba, Holcim, Hoffmann La Roche, Coop, Migros, etc.) qui concourent à donner à la Fondation et à sa certification une certaine assise et une certaine crédibilité. Cet état de fait contribue à renforcer la position de la FNE, et les exemples présentés lors de campagnes de promotion romande s'appuient volontiers sur certaines de ces E/I prestigieuses. De même, l'OFEV étant aux fondements de la démarche, la FNE bénéficie d'une certaine assise publique, et les acteurs cantonaux se reposent également en partie sur cette institution dans le cadre d'actions dans le domaine privé.

Les exigences et les recommandations écrites de la certification FNE apportent un « cadre » relativement solide aux E/I certifiées en ce qui concerne les aménagements et la gestion écologique d'un site. En outre, ce cadre peut servir d'outil d'aide à la décision pour de nouveaux développements du site (ACGAE-UNIL, RFNE-EPFL) et quasiment de cahier des charges pour la mise en soumission de travaux paysagistes (RFNE-EPFL, RFNE-SIG, RR-FNE).

La certification de la FNE permet déjà une certaine objectivation vis-à-vis de ces pratiques de gestion écologique (qui restent encore marginales sur les sites d'activité), et constitue donc un premier pas vers

une contribution des milieux économiques au maintien et au développement de la diversité biologique. De plus, elle s'esquisse comme réponse à l'un des objectifs stratégiques de la Confédération dans sa Stratégie Biodiversité (septième objectif stratégique, qui énonce explicitement la contribution des « milieux économiques »¹⁰ p.9). Cette objectivation permet la communication de cet engagement écologique des E/I certifiées, et offre à ces pratiques une visibilité. Ceci qui peut être un levier pour d'une part conforter les E/I engagées dans la démarche (la certification pouvant engendrer une certaine plus-value à l'image de l'E/I), et d'autre part, un potentiel levier pour créer une dynamique auprès de nouvelles E/I.

Plus qu'offrir une objectivation des efforts entrepris par les E/I et un certificat, la FNE permet un contrôle externe de la bonne gestion pratiquée (qui peut être fort bienvenu pour les responsables des sites, apportant une pression extérieure aux « exécutants ») par ses audits et un suivi (élément très important et trop souvent négligé selon AAC-DGNP). De plus, elle permet, grâce entre autre aux recommandations émises dans les rapports d'audit, de corriger les éventuelles défaillances constatées, de mettre en exergue les richesses naturelles du site (qui sont parfois inconnues par les responsables eux-mêmes), de relever la présence de néophytes. Enfin ces recommandations offrent aux E/I des perspectives d'améliorations du site et des pratiques (et donc la FNE dans son travail apporte également un rôle de conseil). Cet aspect « conseil » est non négligeable, et même très important, dans la mesure où ces recommandations comblent certaines « omissions » dans les exigences. De même, ce rôle de conseil apporte un appui bienvenu aux responsables en charge des aménagements extérieurs, qui n'ont pas forcément les connaissances propres à l'écologie, qui leur permettraient d'améliorer leurs aménagements. Tous les points susmentionnés ont été relevés par les responsables des aménagements extérieurs interrogés (CGPJ-UNIL, ACGAE-UNIL, RFNE-SIG, RFNE-EPFL).

La relative facilité de la démarche, en termes d'appréhension des critères de certification et de facilité de leur mise en œuvre (FNE-SIG) peut être vue comme une force, le public cible n'ayant pas forcément les connaissances pour comprendre des critères ou prescriptions plus précises et complexes. De même, la certification elle-même est relativement peu onéreuse en termes de coût, ce qui peut également permettre une adhésion plus facile.

La démarche FNE vise un développement incrémental, bien que « *ce n'est pas un objectif écrit* » et que « *ce n'est pas quelque chose que l'on peut exiger* ». La stratégie implicite de la Fondation consiste tout d'abord à pouvoir initier la démarche au sein d'une E/I, puis de profiter du lien créé (et de la dynamique engagée) pour pousser plus en avant les mesures en faveur de la nature. « *Donc autant avoir des critères qui ne sont pas très ambitieux à la base [pour une adhésion « facile »]* », puis de « *profiter du trend positif de développement que l'on aurait pas autrement* » (RR-FNE).

Un des points forts de la démarche FNE est relatif aux espaces qu'elle vise. En effet, les aménagements extérieurs des E/I (du moins en ce qui concerne les sites industriels, d'extraction, sites militaires, etc.) sont moins antagoniques à des objectifs écologiques (il y a moins de concurrence à l'usage de l'espace), les espaces naturels des aménagements extérieurs n'ayant pas de vocation productives (sauf en ce qui concerne les gravières, carrières). De même, l'absence d'usagers et la non ouverture au public facilite cette vocation de développement de la biodiversité pour ce qui concerne les sites d'activités.

Pour ce qui concerne les sites d'E/I qui ont un usage « social » (sites administratifs, sites d'études, etc.) et donc des usagers, les contraintes vis-à-vis des aménagements extérieurs canalisent davantage les contributions à la nature. Il est en effet plus difficile de créer des structures particulières telles que des

¹⁰ Office fédéral de l'environnement OFEV (2012). *Stratégie biodiversité Suisse*. Berne : OFEV : p.9

gouilles d'eau temporaires, des prairies sans fauche, etc., l'acceptation sociale de ce type d'aménagement pouvant être difficile, et des conflits d'usage pouvant exister comme par exemple en ce qui a trait à la sécurité. Néanmoins, dans ces cas, ces aménagements profitent à un plus large public, et permettent une sensibilisation et une qualification paysagère.

Limites et faiblesses

La FNE n'a pas un objectif reposant spécifiquement sur l'espace urbain, mais est plus large et général, et il s'agit de promouvoir une gestion écologique de la nature sur les biens-fonds paraétatiques et privés.

Une des limites vis-à-vis de cette certification par rapport à sa contribution à l'écologisation des espaces verts urbains consiste donc en cet état de fait : il est relativement rare que les sites des E/I certifiées soient dans les zones densément peuplées (RR-FNE).

Une des limites de cette certification concerne en une certaine confusion de son public cible. En effet, d'une part de nombreux types de secteur d'activité sont certifiés (gravières, carrières, sites militaires, sites industriels, sites administratifs, institutions), et d'autre part un certain nombre d'E/I certifiées ne peuvent pas à proprement parler être qualifiées de « privées » ou relevant des « milieux économiques ». En effet, de nombreuses institutions (étatiques entre autre) sont certifiées. Partant, et en termes de communication, il n'est pas sûr que les exemples d'E/I certifiées présentés dans le cadre de la promotion (qui appuient l'argumentaire et assurent une certaine crédibilité) « parlent » à des éventuelle entreprises (qui est le public cible de cette fondation). La cheffe du programme « Nature en ville » de la DGNP évoque ce problème, et s'interroge dans certains cas de la bonne promotion de cet outil (la certification) vis-à-vis du public cible. Des exemples d'institutions certifiées peuvent-elles convaincre des entreprises, et les motiver à entrer dans la démarche ? Pour le responsable romand de la Fondation, la portée de la certification étant très limitée, cet aspect est relativement peu visible et pratiquement jamais relevé par qui que ce soit dans le cadre du travail de promotion de la FNE, et partant, cela ne semble pas poser problème.

La souplesse de la démarche (critères relativement simples à appréhendés, certification pas trop onéreuse, souplesse dans les exigences, mesures et aménagements relativement simples, absence de force obligatoire dans les recommandations émises dans les rapports d'audit, etc.) est un fait quelque peu paradoxal et ambivalent, et peut être jugé positivement et négativement selon sous quel éclairage ceci est examiné.

En effet, d'un côté il s'agit aujourd'hui de mobiliser des milieux économiques et sociaux qui ont été absents (dans une certaine mesure) dans cette contribution à la nature, et donc il s'agit de les faire entrer « dans le giron » d'une manière souple et appréhendable et avec des exigences que ces derniers peuvent comprendre et mettre en œuvre avec une certaine facilité et avec une certaine viabilité économique. Et donc, sous ce point de vue, cette souplesse est d'une part nécessaire pour l'entrée de ces acteurs dans une forme de contribution à la biodiversité, et d'autre part les exigences peuvent déjà être considérées comme suffisantes, dans le sens où celles-ci se révèlent pertinentes (RR-FNE). De même, cette certification (à l'instar d'autres certifications environnementales) est de nature incrémentale, et s'efforce d'améliorer en continu la « performance » écologique (la contribution « à la diversité biologique et à la préservation de l'environnement»). Ainsi, la FNE joue de ce point de vue là un rôle important de conseil et d'orientations vis-à-vis de ces acteurs, qui n'ont pas forcément la conscience ni la connaissance leur permettant de mettre en place ces mesures écologiques.

Du point de vue des naturalistes, des biologistes, des milieux de protection de la nature, etc., cette démarche est critiquable dans le sens où certains points importants en termes de « qualité écologique » ne

sont pas explicitement abordés dans les exigences (par exemple : la lutte contre les néophytes, quand bien même c'est un problème important et reconnu comme tel, l'absence de critère de surfaces minimales, l'absence de critère relatif à la diversité des structures, l'absence de critère relatif à une prise en compte de la « perméabilité faunistique » du site, l'absence de critères relatifs à la diversité spécifique des végétaux plantés, l'absence d'objectifs biologiques par milieux-cibles ou espèces-cibles, etc.). Il faut noter toutefois que pratiquement tous ces éléments sont présents dans les recommandations faites par la FNE. De même, il peut paraître relativement léger (et le responsable romand de la Fondation le relève spontanément) de ne pas avoir dans les exigences des plans géographiques des surfaces et structures présentes (prairies, haies, arbres, éléments pour la faune, etc.), ou des plans de gestion (« gestes » d'entretien par type de milieu), qui permettent une meilleure appréhension du site et de sa qualité, en plus de permettre plus facilement un certain contrôle lors des audits.

En somme, la FNE doit jouer un jeu d'intermédiaire entre deux mondes ; soit les milieux économiques et les milieux écologistes, et c'est un exercice difficile de satisfaire aux deux. En effet, comme le relevait la cheffe du programme « Nature en ville » de la DGNP, pour les milieux économiques cela peut déjà être considéré comme trop, et pour les « puristes » on peut toujours faire mieux.

Des critiques sont parfois émises à l'encontre de la FNE reposant sur le sentiment d'une certaine légèreté dans le cadre du travail de promotion. Le responsable romand déclare : « parfois j'entends "vous êtes un peu minimalistes", ou que ce [le travail de la FNE] n'est que confirmer l'existant, et je leur répond que c'est déjà pas mal ». La conversion d'E/I à des aménagements naturels et des pratiques de gestion écologiques suite au travail « d'évangélisation » de la FNE étant très rare, on peut s'interroger sur les leviers à mobiliser pour des conversions. Sur ce point, des mesures financières telles que celles envisagées par le canton de Genève avec un éventuel cofinancement pourraient être plus incitatives que la seule certification.

Concernant la visibilité de la certification et la communication du certificat, on peut relever qu'encore aujourd'hui, la démarche FNE est encore relativement peu visible. Le responsable romand le relève lui-même, et constate que chez certaines E/I certifiées, ces dernières montraient de la confusion par rapport au nom de la certification. Il a d'ailleurs été relevé par l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs (en ce qui concerne la certification de l'UNIL) qu'il a eu de la peine à trouver la FNE sur internet, lorsqu'il était à la recherche de la certification.

Toujours relativement à cette visibilité, la communication des E/I certifiées sur le label lui-même est très faible. En effet, en ayant effectué des recherches relatives aux acteurs certifiés sur internet, très peu de mentions sont faites sur leur site internet, ce qui ne peut que contribuer au peu de visibilité du label. En ce qui concerne l'UNIL, l'EPFL et les SIG, les personnes rencontrées (répondante de la certification pour leur institution), ont toutes déclarées qu'elles ne communiquaient que très rarement dessus, bien qu'estimant le certificat intéressant en termes d'image (CGPJ-UNIL, RFNE-EPFL, RFNE-SIG). Sur ce point, l'ancienne chargée de communication de la DGNP estime que la FNE manque de dynamisme, et qu'un travail important devrait être fait sur la visibilité de la démarche et du certificat, par une plus grande communication de la part de la Fondation ainsi que des E/I certifiées.

De même, le site internet de la Fondation, est quelque peu austère, et fournit certes l'ensemble des informations nécessaires pour une E/I motivée à se faire certifier, cependant que très peu d'informations ne sont données sur les différents sites certifiés (ils ne sont pas tous recensés), et la valorisation des actions et mesures entreprises par les précitées E/I (par exemple à l'aide d'images, de vidéos, de documents tiers expliquant les avantages propres aux aménagements extérieurs naturels, présentant les

coûts de la mise en place de prairies, de haies, etc.) peut largement être améliorée. De même, le site internet est quelque peu déstructuré (voire cryptique) concernant certaines parties (on y trouve par exemple des conseils de jardins naturels présentés pêle-mêle, sans structuration particulière). Enfin concernant la partie francophone du site internet de la FNE, nous pouvons noter qu'un certain nombre de pages ne sont pas traduites en français et restent en langue allemande.

Nous pouvons donc relever une certaine sobriété du site de la Fondation, et un certain laconisme, et son amélioration (par la mise en valeur des sites certifiés et par une plus grande fourniture d'informations et de données relativement aux aménagements naturels et aux sites certifiés) pourrait peut-être en améliorer sensiblement la visibilité et mettre en valeur la Fondation, son travail et les sites certifiés.

Il est à noter que dans la thématique large du développement durable – qui est remarquablement mobilisée par les milieux économiques dans leur communication (*green washing* y compris) – son appréhension (et les mesures y relatives) se concentrent principalement sur d'autres pans que celui des aménagements extérieurs. On parle plus volontiers des mesures prises relativement à la mobilité, aux économies d'énergie, à la fourniture « durable ». Les aménagements extérieurs et leur gestion reste encore une thématique subsidiaire. D'ailleurs, il est relevé que les certifications environnementales globales (dans la lignée ISO 14'000) n'intègrent que très rarement comme donnée et domaine d'action, la gestion des aménagements extérieurs (ne serait-ce que sur le plan « environnemental »), et encore moins vis-à-vis de leur contribution éventuelle pour la nature.

Cependant, et comme relevé par le responsable romand de la FNE, des synergies sont possibles avec d'autres certifications environnementales, et celles-ci pourraient intégrer des mesures spécifiques à l'aménagement et la gestion des aménagements extérieurs, de même que les aspects relatifs à la biodiversité.

Aucune donnée n'a été produite à l'interne de la FNE en ce qui concerne les avantages pouvant être escomptés dans le cadre du passage à une gestion écologique (par exemple en ce qui concerne les économies dans l'entretien, les économies des ressources naturelles, la satisfaction des usagers du site, etc.). Il est évidemment très difficile pour la Fondation de mettre en place un monitoring interne sur ce qui est fait sur d'autres sites. Cependant, une telle production de données pourrait contribuer à construire un solide argumentaire, tout à fait adapté à des acteurs issus des milieux économiques, qui auraient l'occasion de savoir ce que l'on peut escompter d'une adoption d'une gestion écologique d'un site.

Certaines E/I ont fait ce travail à l'interne (du moins en ce qui concerne l'aspect économique), et ces données sont volontiers reprises par la FNE. Les coûts de gestion du site de l'EPFL et des SIG sont régulièrement présentés. Le site administratif du Lignon (SIG) a apporté quelques chiffres sur les coûts d'entretien : « *on est passé de FRS 86'000.- à 66'000.- par an* », ce qui est « *significatif* » (RR-FNE).

Quant à la création, l'expérience responsable romand de la Fondation lui fait dire que pour « *tout ce qui est fourniture verte (arbustes, etc.), le coût d'achat et de pose de végétation indigène est nettement inférieur* ». Cette différence de prix (entre des aménagements horticoles et des aménagements naturels), implique une relation difficile avec les entreprises de paysagistes : « *ce n'est pas intéressant pour eux* ». Bien que « *toutes les grandes entreprises ont un know how maintenant, parce qu'elles répondent à la demande* », elles n'en sont pas pour autant « *fondamentalement* » intéressées, « *parce que ça rapporte moins* » (RR-FNE).

De même, et c'est un point apporté par l'ancienne chargée de communication à la DGNP (qui a fait ce travail dans la publication d'un numéro du magazine de l'association Pic Vert), les prix de création et les coûts d'entretien d'un certain nombre d'aménagements naturels « génériques » pourraient être référencés et diffusés – cette information étant importante. La mise à disposition d'une telle information peut

également contribuer à des éventuelles nouvelles « conversions ». Selon le responsable romand de la Fondation, ce genre de données est très difficile à produire, dans la mesure où des coûts génériques sont difficiles à estimer. En effet, les coûts peuvent fortement varier d'une situation à une autre. Par exemple en ce qui a trait à un régime d'entretien amoindri (le passage de 15 tontes à 2 fauches pour une prairie), il est clair qu'il y a une économie de temps et de personnel, cependant que des adaptations techniques doivent être apportées (passage d'une tondeuse à une motofaucheuse, quantité de déchets verts plus importante), qui peuvent à leur tour atténuer cette économie. Ce genre de production de données est plus aisé en ce qui concerne la fourniture verte, mais à nouveau, il y a une certaine variabilité : par exemple entre un arbuste déjà formé et qui remplit immédiatement sa fonction (et dont le coût est élevé), avec un arbuste plus jeune (et dont le coût est inférieur), pour lequel il faudra attendre quelques années pour le même résultat.

Relativement au fait que la gestion et l'entretien des aménagements extérieurs d'E/I dépendent souvent d'une main d'œuvre extérieure, principalement des entreprises paysagistes (il faut en effet une certaine taille du site et de l'E/I pour avoir sa propre équipe en charge de cette gestion), et que les contacts entre ces derniers et la FNE sont très rares, on peut raisonnablement mettre en doute le respect des exigences de la certification en cas de sous-traitance de ces travaux (le responsable romand de la Fondation évoque « *des courroies de transmission* » qui ne sont pas toujours très performantes entre le responsable interne du site et les entreprises prestataires). En effet, en l'absence d'un plan géographique d'entretien et/ou d'un cahier des charges explicite, comment s'assurer des bonnes pratiques mises en œuvre par lesdits prestataires ? Sur ce point, diverses initiatives françaises (des collectivités ayant adopté la gestion différenciée et faisant appel à des entreprises prestataires pour certains travaux) traitent directement ce point délicat en la formulation explicite d'un cahier des charges qui contient l'ensemble des prescriptions répondant à une gestion différenciée. Une pareille initiative (la rédaction d'un cahier des charges génériques, voire d'un guide d'entretien générique par milieux) peut tout à fait être envisagée par la FNE, qui pourrait ainsi conjurer les risques propres au recours à la sous-traitance par les E/I certifiées, et fournir un outil très utile aux E/I. Relativement à cela, le responsable des aménagements extérieurs de l'EPFL soulignait le très important travail d'explication des prescriptions, lorsque de nouvelles entreprises prestataires avaient été sélectionnées après un appel d'offre. Un tel outil permettrait également une économie de temps bienvenue pour les gestionnaires internes des sites.

Une des critiques relative au travail de cette fondation se trouve dans sa structure et sa démarche même, dans la mesure où l'organisme qui délivre la certification est le même qui audite, ce qui est très rare dans le cadre de certification, et qui peut être de nature compromettante ; l'absence d'auditeur externe peut provoquer une certaine méfiance en termes de crédibilité du label. L'indépendance des deux processus (audit et certification) est considérée comme un gage de crédit pour une certification, et partant, ce point peut être considéré comme une faiblesse dans le cadre de la démarche FNE. Néanmoins, de l'avis du responsable romand de la Fondation, cet état de fait est uniquement problématique d'un point de vue formel, dans la mesure où il n'y a pas d'enjeux économiques dans cette démarche.

Enfin, on peut noter que le budget de la FNE n'est pas très important, financièrement parlant. Le travail qui est effectué dans le cadre de son mandat en dépend directement, et beaucoup d'améliorations pourraient être envisagées si ces ressources financières le permettaient. La cheffe du programme « Nature en ville » de la DGNP signale à ce propos que la FNE dépend beaucoup des partenariats tiers (avec les cantons, les communes, etc.), et qu'un investissement public pour certains projets *ad hoc*, comme par exemple dans le cadre du Programme *Nature en ville* du canton de Genève, pourrait permettre à la FNE de

consacrer davantage de temps à promouvoir son label, et convertir des E/I à des pratiques de gestion écologique.

3.6. Retour sur les hypothèses et synthèse

- **Hypothèse 1 : La Fondation Nature & Economie est promoteur de la biodiversité en milieu construit dans le domaine privé.**

Cette hypothèse ne peut être ni affirmée ni infirmée en l'état, relativement à sa formulation. La FNE joue effectivement un rôle de promotion d'aménagements naturels et de pratiques de gestion écologique au sein des domaines privés, mais également paraétatiques (et partant donc, non directement liés au milieu économiques et au domaine privé), et s'efforce de les rendre visibles au moyen de la certification (qui est une objectivation des efforts écologiques entrepris par les E/I).

Cependant le travail de « promotion » n'est qu'une part du travail de la FNE (représentant tout de même selon le responsable romand environ quatre cinquième de la charge de travail), et le reste concerne le travail de certification, qui comprend la validation des critères lors de l'audit, la formulation de recommandations et de mesures d'amélioration du site. En l'espèce (et la présente recherche n'a pas réussi à répondre à cela), cette promotion se réduit souvent à « confirmer » l'existant et les « conversions » sont très rares. Partant, et bien que ce soit un premier pas de montrer des exemples d'E/I « fournissant » ces contributions écologiques en les valorisant, la promotion effectuée par la Fondation est un travail long et difficile pour obtenir des résultats (une dizaine de certification en Romandie pour l'année 2014).

De même, la valorisation et la « mise en lumière » de ce qui est fait par des E/I à travers cette certification restent relativement discrètes. En effet, très peu d'informations sur ces bonnes pratiques et ces bons exemples sont diffusées, que ce soit par la FNE ou par les E/I elles-mêmes, et le certificat décerné par la FNE est peu connu. Le travail de promotion comprend notamment la diffusion de ces bons exemples, et l'accroissement de leur visibilité, ainsi que celle du label, et de ce point de vue, des efforts supplémentaires de communication seraient bienvenus.

Les exigences et recommandations écrites se concentrent sur les aspects écologiques en termes d'aménagements (les 30% de surfaces « naturelles » avec des espèces végétales indigènes et en station, des aménagements favorables à la faune), et poussent la gestion de ces espaces à limiter les pollutions induites par la baisse de la fréquence d'entretien, non usage de produits phytosanitaires, d'engrais et de biocides, à intégrer la thématique de la gestion de l'eau par l'infiltration à la parcelle, et la perméabilité des surfaces, et à promouvoir des pratiques de gestion qui favorise la biodiversification du site comme par exemple une « politique » de zéro-phyto ou encore la fauche tardive. Néanmoins certains points ne sont pas explicitement traités ; des omissions relatives à la diversité et à la complexités des structures en place (on pourrait n'avoir qu'une seule prairie), absence d'objectifs et de buts par espèces cibles, milieux cibles, absence de mesures de lutte contre les néophytes envahissantes, etc. Ces différentes « omissions » peuvent être comblées par les différentes recommandations émises par la FNE dans le cadre du travail d'audit et de certification, et sur ce point, les mesures préconisées par la FNE s'inscrivent très clairement dans une amélioration de la contribution de ces espaces à la biodiversité.

Néanmoins, les recommandations et mesures d'amélioration n'ont pas de force obligatoire et donc ne conditionnent pas l'obtention de la certification, et dans cette mesure, les contribution à la biodiversité sont limitées à hauteur de la bonne volonté dont l'E/I certifiée veut bien faire montre.

- **Hypothèse 2 : Les exigences de certification de la Fondation s'inscrivent dans la mouvance de la gestion différenciée.**

Bien que le responsable romand de la Fondation ait rarement fait référence spontanément à la gestion différenciée, et que les répondants de la certification au sein des E/I y aient encore plus rarement fait mention, il est évident qu'en filigrane et de manière implicite, la démarche FNE s'inscrit dans la mouvance de la gestion différenciée. En effet, les points essentiels de la pratique de la gestion différenciée qui sont ; la limitation des pollutions induites dont surtout l'interdiction des biocides, la favorisation d'aménagements naturels favorables à la biodiversité, l'orientation vers une végétation indigène et en station peu gourmande en soins et en ressources naturelles, et la prise en compte de la flore spontanée (fauche tardive, interdiction d'herbicide, perméabilité des surfaces), sont présents dans les exigences de certification, et poursuivent donc les deux buts écologiques de la gestion différenciée qui sont la préservation de l'environnement (économies des ressources naturelles et préservation de leur intégrité) et la biodiversification des espaces. Pour la Fondation, le but n'est pas de promouvoir la gestion différenciée en soi, mais comme moyen de contribution à la biodiversité. Cette hypothèse peut donc être validée.

Néanmoins, d'autres points propres à la gestion différenciée ne sont pas abordés, surtout relativement aux aspects gestionnaires et sociaux, dont par exemple l'absence de guide d'entretien, et donc de formalisation des prescriptions des gestes d'entretien, qui peut également être un cahier des charges, l'absence d'obligation quant à un plan de gestion géographique où les différentes « affectations » écologiques du site sont définies, l'absence d'information et de formation des agents de terrain, l'absence de mesures d'accompagnements aux usagers, etc.

Dans une certaine mesure, les points précités peuvent également être comblés par les recommandations émises par la FNE, mais une assise plus solide des pratiques d'entretien pourrait être trouvée en la rédaction d'un guide d'entretien générique formalisé.

Enfin un point crucial, relevé avec force conviction par la cheffe du programme « Nature en ville » de la DGNP et la répondante de l'EED du SPADOM ainsi que par l'ancien délégué à la nature du SPADOM, concerne le fait que l'adoption d'une gestion différenciée s'effectuant essentiellement sur le terrain, il est essentiel que les « exécutants » en charge des actes d'entretien de la gestion du site soient informés et formés aux nouveaux enjeux écologiques et environnementaux propre à la gestion différenciée. Le garant le plus solide pour une bonne mise en œuvre de la gestion différenciée est la compréhension de - et l'adhésion à - ces enjeux et des mesures qui en découlent par le personnel « exécutant », et de ce point de vue, la FNE n'offre que trop partiellement cette contribution d'information et de formation (*a fortiori* dans le cas d'une gestion sous-traitée, où les contacts entre la FNE et les entreprises prestataires de services sont très rares). Le responsable romand de la FNE renvoie volontiers des personnes intéressées par des formations vers d'autres institutions qui en dispensent, mais évoque que ce genre de demandes de la part des E/I certifiées sont peu fréquentes.

Toutes ces limites précitées doivent cependant être quelque peu contrastées, dans la mesure où les E/I certifiées ne peuvent mettre en place un trop lourd cadre de gestion, comparativement à des services municipaux en charge des espaces verts. En effet les ressources financières et humaines ne le permettent en général pas, et ce d'autant plus que les aménagements extérieurs ne sont pas un domaine prioritaire.

- **Hypothèse 3 : Le facteur économique (gestion et aménagements supposés moins onéreux) est déterminant dans le cadre de l'adoption d'une gestion écologique de site de la part des acteurs certifiés.**

Cette hypothèse ne peut être affirmée ni infirmée dans le cadre de cette recherche, trop peu d'E/I ayant été approchées. Néanmoins, pour ce qui concerne l'expérience du responsable romand de la Fondation, ce facteur économique n'est pas déterminant dans le cadre de l'adoption de la gestion différenciée, et ce d'autant plus que le caractère avantageux de ce type de gestion est difficile à quantifier, quoi qu'il ait été démontré dans les faits (données SIG et EPFL). Est davantage déterminant le « facteur humain », en des personnes clés au sein des E/I qui ont une sensibilité écologique, une conscience des enjeux relatifs aux aménagements extérieurs, et qui ont une position hiérarchique qui leur permette de promouvoir cette idée au sein des directions, et de faire adopter les mesures qui s'y rapportent.

Dans le travail de promotion de la Fondation, l'argument économique est présenté au public cible (au moyen notamment des données issues des SIG et de l'EPFL), mais est commenté et contrasté dans les discours. En effet, les adaptations techniques, les modifications des aménagements, les enjeux annexes (par exemple la lutte contre les néophytes) peuvent engendrer des coûts supplémentaires, du moins dans les premiers temps, qui seront amortis sur le long terme. Néanmoins, le responsable romand de la FNE précise dans ses échanges avec « son » public cible que la gestion proposée par la Fondation ne va pas coûter davantage (« *ils ne vont pas passer au casse-pipe* » AS) que celle pratiquée jusqu'alors, et même à terme y gagner.

Dans le cadre de la municipalité de Lausanne, la répondante de l'entretien écologique et différencié du SPADOM précisait que malgré le fait que la ville de Lausanne a entamé le tournant écologique avec l'adoption de « l'entretien différencié » pour des raisons économiques (coupes budgétaires), le *trend* (« l'entretien écologique et différencié ») actuel ne peut se passer de ressources financières et humaines conséquentes. Les mesures récentes d'arrêt complet de l'utilisation des produits phytosanitaires, ainsi que la mise en place d'une lutte très active contre les néophytes, engendrent des coûts supplémentaires, qui invalident ou du moins réduisent le caractère avantageux de la gestion différenciée.

Enfin, il est à préciser que ce facteur économique peut également être fallacieux dans les cas d'une gestion sous-traitée. L'EPFL qui sous-traite l'ensemble de la gestion de ses aménagements extérieurs, et qui sélectionne les appels d'offre « au moins cher » a fait la mauvaise expérience d'engager une entreprise prestataire qui avait « cassé les prix », et dont les prestations étaient plus qu'insuffisantes qualitativement. Cette économie relative s'est donc reportée l'année suivante par des coûts supplémentaires, et il s'agit donc pour les E/I de ne pas faire de ce caractère avantageux un objectif en soi. Sur ce point, le chef du GPJ et son prédécesseur (qui font également appel à des sous-traitants) sélectionnent les entreprises sur des facteurs tels que la qualité professionnelle, la proximité, etc., et le facteur économique (bien que pris en compte) n'est pas primordial. L'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs précise à cet égard, qu'en sélectionnant au moins cher, « *souvent on tire sur la qualité* », et « *finalement on le paie deux fois* ».

Synthèse de l'étude de cas

En guise de conclusion nous pouvons relever l'intérêt de l'existence de la FNE et de son travail pour la promotion de pratiques et d'aménagements et de gestion favorables à la biodiversité dans les milieux économiques et institutionnels. Bien que ne concernant pas uniquement le domaine privé et les milieux économiques, les certifications émises par la FNE concourent à intégrer ces milieux à la promotion et au

développement de la biodiversité sur des espaces qui jusqu'à présent ne pouvaient pas être considérés comme « dépositaires » d'une grande qualité écologique. Ces certifications saluent les efforts entrepris par les acteurs concernés, permettent la communication de ces exemples et des engagements pris, ainsi que la diffusion de ces pratiques, et à ce titre, la FNE bénéficie d'une situation de quasi-monopole qui en fait un acteur important pour les collectivités, les administrations publiques et les E/I ayant pris cet engagement écologique.

En l'absence d'une politique fédérale réglementaire ou incitative concernant spécifiquement la promotion de la biodiversité dans les espaces urbains, le milieu construit plus généralement, et les sites d'activité, la FNE a un rôle certain à jouer, avec son levier, certes relativement peu attractif, qu'est la certification.

La gestion différenciée reste une pratique pionnière à l'extérieur des services en charge des espaces verts des collectivités, et il reste un très important travail de sensibilisation et de diffusion de ces pratiques à mener pour que cette forme de gestion puisse être plus largement mise en œuvre par l'ensemble des acteurs propriétaires de bien-fonds.

A cet égard, la FNE et les E/I certifiées restent encore très peu visibles, et un effort important de communication et de diffusion de ces exemples restent à faire. Sur ce point, du côté de la FNE, un rôle plus proactif en termes de promotion (organisation de conférences, « démarchage », amélioration de son site internet, etc.) doit être pris pour une plus grande visibilité. Du côté des acteurs certifiés, ces derniers devraient être plus communicatifs relativement à leur engagement et à la qualité de leur site (mention de la gestion écologique du site et de la certification que ce soit sur leur site internet ou sur le terrain, promotion interne auprès des employés et vers l'extérieur auprès de partenaires, etc.). Sur ce point, la certification pourrait intégrer un critère qui rendrait ce devoir de communication obligatoire auprès des acteurs certifiés.

En somme, avec quelques 330 sites certifiés en Suisse (dont plus de 70 en Suisse romande), représentant environ 25 millions de m² (2'500 ha) de surfaces « naturelles » au total¹¹, la Fondation peut se targuer d'avoir un certain succès, et ces surfaces peuvent être considérées comme des espaces qui maintiennent et renforcent la diversité biologique en Suisse.

Pour l'étude de cas qui suit, nous allons observer comment la gestion différenciée est mise en œuvre sur le site de Dorigny en termes de considérations prises en compte et de mesures mises en œuvre. Relativement à cela, il sera notamment question de la décision de certification. De même, et compte tenu de ce que nous avons pu constater, une attention particulière sera accordée en ce qui concerne le recours à la sous-traitance, ainsi que par rapport à la communication.

¹¹ Fondation Nature & Economie (2014). *Certificats verts. L'exemple de la Fondation Nature & Economie*. Montreux : Auteur.

Travail de la FNE

<p style="text-align: center;">Faiblesses</p> <p>Souplesse des critères = pas de fondement scientifique</p> <p>Critères non quantifiés</p> <p>Recommandations = pas de force obligatoire</p> <p>Peu de contacts avec le personnel «exécutant» (dans le cas d'une gestion sous-traitée)</p> <p>Absence de formations pour le personnel exécutant</p> <p>Confusion des publics cibles (institutions étatiques, sociales et entreprises)</p> <p>Communication et visibilité du label largement perfectibles</p> <p>Moyens financiers et humains limités</p> <p>Organisme auditeur = organisme certificateur</p> <p>Absence de production de données (informations sur les couts de création, d'entretien)</p>	<p style="text-align: center;">Forces</p> <p>Public cible (milieux économiques et institutionnels)</p> <p>Mise à disposition d'un «cadre» d'action général</p> <p>Contrôle, suivi et conseil</p> <p>Améliorations incrémentales des sites</p> <p>Visibilité et objectivation des mesures écologiques -> communication</p> <p>Soutien Confédération (OFEV) et relais cantonaux</p> <p>«Facilité» d'appréhension des critères</p> <p>Souplesse des critères (public cible = milieux économiques)</p> <p>Institutions prestigieuses certifiées</p> <p>Plus de 330 sites certifiés en Suisse</p>
<p style="text-align: center;">Risques</p> <p>Souplesse des critères + FNE audite et certifie -> risque de discrédit</p> <p>Absence de formalisation des actes d'entretien -> risque de mauvaises pratiques de gestion</p> <p>Non évolution des exigences du label -> dépassement</p> <p>Abondance des labels et certifications -> confusion et saturation</p>	<p style="text-align: center;">Opportunités</p> <p>«Cadre structurel» propice :</p> <ul style="list-style-type: none"> - volonté publique et demande sociale de biodiversité en ville et en milieu construit - volonté publique vers une contribution des milieux économiques et sociaux à la biodiversité - <i>trend</i> de la gestion différenciée en progression (collectivités) -> plus forte visibilité de cette forme de gestion <p>Certifications environnementales en progression -> possibilité d'intégration de critères relatifs aux aménagements extérieurs</p> <p>Rédaction d'un guide d'entretien</p> <p>Amélioration du site internet</p> <p>Plus important effort de communication démarche FNE et pratiques de la part de l'ensemble des acteurs</p>

Figure 8 : Synthèse de la démarche FNE sous forme d'une analyse SWOT. (Réalisée par O. König)

Ce tableau synoptique résume les points importants mentionnés précédemment. Quelques remarques méritent d'être apportées. La «souplesse des critères» apparaît autant dans les forces, que dans les faiblesses et les risques. En effet, et comme déjà relevé, cette relative souplesse des critères est une force relativement à son public cible, dans la mesure où les E/I sont plus enclines à entrer dans une démarche dont le cadre n'est pas trop contraignant (adhésion plus facile, compréhension aisée des critères pour des non spécialistes, possibilité d'extension du bâti, etc.) et offre une certaine flexibilité dans le développement du site. Cette souplesse peut être considérée comme une faiblesse dans la mesure où le

cadre de la certification peut être considéré comme trop libéral (pas de force obligatoire des recommandations et améliorations proposées, calcul approximatif des surfaces, non quantification des critères, dérogation à certains critères de base en cas de force majeure, pas de plan de gestion obligatoire, etc.). Les certifications environnementales offrent par exemple un cadre beaucoup plus rigide, avec une quantification très précise des différents éléments pris en considération, et de ce point de vue, le cadre de la certification FNE peut être considéré comme trop peu formel et objectivable. Partant, cette souplesse peut représenter un risque de discrédit à terme.

Le risque concernant la non évolution des critères de certification doit être vu comme un risque à long terme, dans la mesure où de nouveaux enjeux relatifs aux aménagements naturels et aux pratiques de gestion peuvent apparaître. D'autre part, si la gestion différenciée est une pratique qui va s'étendre et se généraliser dans les domaines publics et privés (et que la cadre de la démarche FNE devienne « la norme »), la certification peut devenir un cadre normatif « obsolète » à long terme, et une évolution des critères vers une plus grande ambition en terme d'aménagements naturels et de mesures de gestion devraient être apportée pour maintenir l'attrait de la certification.

Enfin, concernant l'opportunité actuelle d'un « cadre structurel » qui évolue favorablement à la prise en compte de cette problématique (par les politiques de nature en ville, par la généralisation de l'adoption de la gestion différenciée par les collectivités, etc.), ceci constitue un puissant levier externe qui rend visible la problématique de la biodiversité en milieu urbain et construit, et met en lumière la contribution potentielle que les acteurs propriétaires de biens-fonds peuvent apporter sur leurs surfaces. Dans ce cadre, la Fondation peut profiter de cette tendance et de cette orientation dans le cadre de son travail.

4. Gestion du site de Dorigny de l'Université de Lausanne

La présente étude de cas de l'Université de Lausanne a été accomplie sur la base des entretiens réalisés avec le chef du groupe Parcs et jardins d'UNIBAT (**CGPJ-UNIL**), son prédécesseur l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs (**ACGAE-UNIL**), le vice-recteur de l'UNIL en charge du dicastère de la durabilité (**VRDD-UNIL**), l'inspecteur forestier cantonal du 18^{ème} arrondissement de la DGE-FORET (**IFC-DGE-FORET**) et du maître d'enseignement et de recherche (MER) au DEE de la FBM très impliqué sur le site et sa gestion (**MER-DEE-UNIL**).

La diversité des espaces verts au sein de l'UNIL me fait parler d'espace à caractère naturel (**ECN**) préféré au terme générique d'espace vert. Le Groupe parcs et jardins est abrégé « **GPJ** ». Le groupe en charge de la gestion des aménagements extérieurs a connu plusieurs noms au cours de son histoire : d'abord il s'agissait du Service des aménagements extérieurs, puis du Groupe des aménagements extérieurs et enfin son nom actuel de Groupe des parcs et jardins.

4.1. Choix de l'étude de cas

Le choix de s'intéresser de manière approfondie à la gestion des espaces à caractère naturels de l'université de Lausanne intervient suite à quelques entretiens exploratoires effectués dans diverses institutions menant une gestion écologique de leur site et étant certifiée par la FNE.

Les justifications de ce choix sont de plusieurs ordres, et de nombreuses raisons tiennent à une certaine facilité d'investir les questions liées à la gestion du site de l'université. En effet, l'UNIL, à la différence de nombreuses autres E/I gère elle-même en grande partie les aménagements extérieurs à travers le service UNIBAT et plus spécifiquement par le groupe des parcs et jardins. Cet état de fait est relativement exceptionnel, étant donné que la sous-traitance en matière de conception et d'entretien des aménagements extérieurs est une tendance relativement prépondérante au sein des E/I. Cette gestion interne permet une plus grande facilité quant à la présente investigation. En effet, le groupe des Parcs et jardins gère l'ensemble du site, et a à sa tête un responsable (CGPJ-UNIL) qui est technicien paysagiste de formation, et qui possède donc une très bonne connaissance de l'ensemble des pratiques, des techniques et des outils de gestion propres au domaine de la gestion d'ECN. Le fait d'avoir un interlocuteur spécialisé m'a permis d'accéder à l'ensemble des thématiques investiguées, chose qui ne m'a pas été possible en ce qui concerne les autres institutions approchées, les personnes en charge n'étant pas issues de formations (et professions) spécifiques à la gestion de la nature (au sens très large).

Cette sélection tient également au fait de l'importante surface du site de l'UNIL (un peu moins de 90 ha) et de sa grande hétérogénéité en termes de paysages et de milieux. Cette grande hétérogénéité est tout à fait exceptionnelle, et permet d'avoir un aperçu sur une multitude de formes de gestion et d'entretien sur des paysages variés.

Cette multitude d'espaces et de paysages induit aussi une multiplicité de fonctions du site lui-même. En effet, le site de l'UNIL est donc un espace de travail et de formation pour plus d'une dizaine de milliers de personnes (plus de 13'000 étudiants inscrits en 2014 en plus du personnel enseignant, d'exploitation, d'entretien, etc.), un espace de détente et de délasserment pour des usagers autant internes qu'externes à l'institution, un espace de production agricole, et enfin un espace à caractère naturel d'importance pour

l'agglomération. De plus, de par cette diversité spatiale, le site de Dorigny est également un terrain de recherche et d'enseignement.

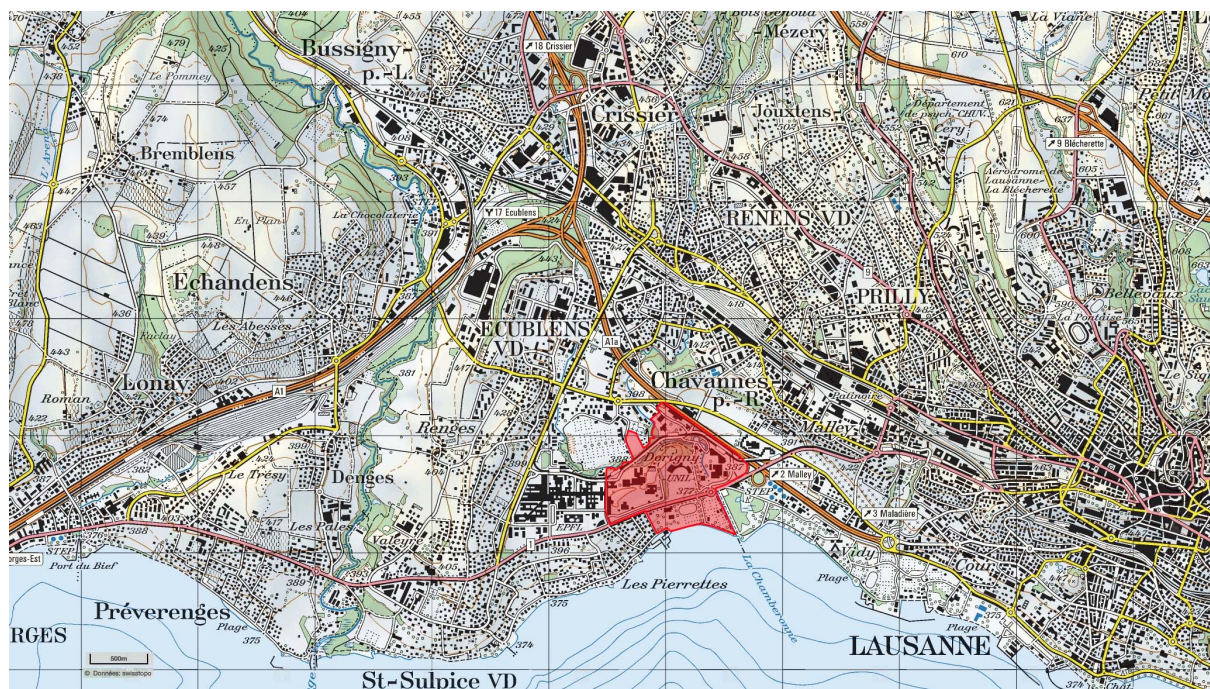
D'autre part, et après les entretiens exploratoires, il m'est également apparu que l'université gérait son site de manière exemplaire à plus d'un titre, et menait avec une volonté forte et beaucoup d'ambition une amélioration continue du site et des aménagements présents, ainsi que des pratiques culturelles et d'entretien.

Enfin, l'université est une institution où de nombreuses compétences sont présentes (le corps professoral et étudiantin, en plus de l'ensemble des acteurs intervenants), et où des personnes issues de la faculté de biologie et de médecine (FBM) ont investies le site lui-même pour la recherche et l'enseignement, mais également dans l'amélioration et la valorisation écologique du site, à travers leurs expertises qui est venue appuyer les personnes en charge de la gestion. De cet « investissement » sont nés différents projets ou changements de pratiques d'entretien qui apporte une plus-value des ECN présents concernant leur capacité d'accueil pour une faune et une flore diversifiée.

4.2. Généralités

Présentation du site

Le site de Dorigny couvre une superficie d'environ 90 ha et se situe sur quatre communes vaudoises ; Lausanne, Chavannes, Ecublens et Saint-Suplice. En-dehors des bâtiments et de la voirie, les espaces paysagers sont diversifiés, et l'on trouve un espace de forêt, des terres agricoles (champs, vignoble, vergers, potagers), des pâturages et des prairies, des cours d'eau (la Sorges, la Mèbre, et la Chamberonne) et leurs berges, des allées d'arbres et des cordons boisés, ainsi que des aménagements extérieurs aux abords des bâtiments, en plus d'un centre sportif (terrains de sports, pistes d'athlétisme, centre nautique). Ce dernier est propriété de la Confédération (EPFL), mais est partagé entre les deux écoles, et est essentiellement géré par le GPJ.



Carte 1 : Site administré de l'UNIL à Dorigny. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo)



Carte 2 : Orthophotographie du site (2014) et nom des bâtiments. (Source : UNIBAT)

Gestion administrative

Le site de l'université de Lausanne à Dorigny est la propriété de l'Etat de Vaud, et le canton confie la gestion du site et des bâtiments à l'université. En termes de gestion des aménagements extérieurs, c'est au groupe parcs et jardins du service UNIBAT qu'en revient la charge. L'enveloppe budgétaire est accordée au service UNIBAT qui va distribuer les ressources à ces différents groupes.

Le GPJ a la charge d'entretenir l'ensemble des ECN présents sur le site de l'université de Lausanne, et a également la charge de l'entretien de la voirie. Le site de l'UNIL est divisé en 5 secteurs dans le cadre de sa gestion, et chaque jardinier a la charge d'un secteur.

Un changement est intervenu en 2014 relativement à la structure administrative, et ce changement implique que le service des bâtiments et travaux de l'université (UNIBAT) reprend le *lead* en termes de nouveaux projets de construction, qui était par le passé gérés par le Bureau de construction de l'université de Lausanne-Dorigny (BUD). Cela induit que le GPJ est impliqué en amont dans les nouveaux projets, et gère la conception des nouveaux aménagements extérieurs (mandatés à des architectes-paysagistes) en

définissant un cahier des charges oralement avec les mandataires. Cette modification est vue par le chef du GPJ comme une amélioration, dans la mesure où le futur entretien des nouveaux aménagements est déjà pris en compte dès la conception, et peut éviter certains problèmes rencontrés par le passé. En l'occurrence, le BUD avait mandaté dans une enveloppe globale la conception, la création et l'entretien pour 2 ans des nouveaux aménagements extérieurs suite aux modifications des accès à l'arrêt de métro Mouline, où le mandataire en charge de l'entretien avait fait « *un faux départ* » (CGPJ-UNIL), et n'effectuait pas un travail de qualité. Ce genre de déficience devrait être évitée avec la nouvelle compétence d'UNIBAT et l'implication du GPJ dès la conception.

Le budget d'exploitation des Parcs et jardins se situe aux environs de CHF 700'000.- par années, « *pour ce qui est de la gestion des espaces verts et de la voirie extérieure* » (CGPJ-UNIL) – ressources humaines non comprises. Par ailleurs, il existe une possibilité de demander des moyens supplémentaires pour des projets spécifiques, et c'est le cas notamment pour la préservation de l'îlot de vieux bois.

Personnel

Le personnel de l'équipe du GPJ est constitué de 8 à 10 personnes dont un apprenti. De grands changements en termes de personnel sont intervenus ces dernières années. Sous la responsabilité de l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs, des compétences plus spécialisées étaient intégrées dans le personnel, qui comptait des personnes issues de différentes formations (bucheron, floriculteur, paysagiste, agriculteur, moutonnier), et dont les compétences spécialisées étaient mobilisées lorsque cela était pertinent et viable (en termes de budget et d'équipement).

Actuellement, le personnel du GPJ ne compte que des jardiniers de formation, et davantage de travaux sont sous-traités. Les jardiniers internes ont la charge des travaux d'entretien (fauche, décoration florale, etc.) et de nettoyage sur des secteurs plus précis. La volonté du chef du GPJ est d'avoir des « *jardiniers de proximité* » en charge d'un secteur. De plus, les jardiniers internes viennent également accompagner les entreprises sous-traitantes pour certains travaux.

Sous-traitance

Le GPJ emploie des sous-traitants pour certains travaux spécifiques et des travaux d'entretien généraux. Ces partenaires privés sont mobilisés pour des travaux paysagistes d'entretien (fauche aux abords des routes, taille des arbres et arbustes, élagage et abattage des grands arbres, entretien des plantations de vivaces, lutte contre les plantes envahissantes, plantes d'intérieur et tonte de la zone sportive) et des travaux de nettoyage (voirie, balayeuse).

Parmi ces prestataires externes, nous trouvons également des agriculteurs ; dont un en charge des grandes cultures, et l'autre en charge de la fauche des foins (qui est un agriculteur Bio). Deux moutonniers externes collaborent également avec le GPJ depuis 2014, et exploitent les pâturages de l'UNIL. Les moutons leur appartiennent, et ils font paître leur cheptel sur d'autres surfaces que celles de l'UNIL.

4.3. Généralités sur la gestion du site de Dorigny

Buts

Tous les espaces sont entretenus selon les principes d'une gestion écologique, et la réflexion touche à l'ensemble du territoire « administré ». La gestion pratiquée vise plusieurs buts. D'une part il s'agit de respecter et mettre en valeur le patrimoine du site lui-même (forêt, arbres remarquables, allées d'arbres, espaces ouverts) et sa vocation agricole (grandes cultures, prairies, pâturages, vergers). A cela s'ajoute une volonté d'amélioration esthétique du site (les dernières améliorations touchent aux entrées du campus). D'autre part il s'agit d'améliorer en continu le bilan environnemental de la gestion du site, que ce

soit à travers la limitation des pollutions induites, la rationalisation de l'utilisation des ressources naturelles, la valorisation des déchets sur site. Il faut encore ajouter une volonté forte de privilégier la biodiversité sur le site, à travers les pratiques culturelles, la sélection des végétaux, et avec des mesures *ad hoc* et des projets spécifiques. Enfin la poursuite de l'ensemble de ces objectifs doit s'inscrire dans une certaine viabilité économique. De plus, il faut encore ajouter que le GPJ a la charge de maintenir l'ensemble du site propre.

Par rapport à l'ordre des priorités dans le travail courant du GPJ, « *le critère écologique est prépondérant* » (CGPJ-UNIL). Les autres priorités étant « *l'adaptation des travaux au budget, et la flexibilité des nouveaux aménagements* » (CGPJ-UNIL) à d'éventuels développements (construction) du site.

Le travail fourni par le GPJ s'inscrit dans une amélioration incrémentale des pratiques, et partant, « *dès qu'on a un changement, on essaie de mettre un cran supérieur* » (CGPJ-UNIL), en termes de « performance écologique ».

Contraintes

Les contraintes qui touchent à l'entretien des aménagements extérieurs sont de plusieurs ordres. Il y a tout d'abord la vocation de « parc » du site, induite par la fréquentation d'un public, qui implique « *qu'on ne peut pas laisser le côté sauvage partout* » (CGPJ-UNIL) et que l'on a plutôt affaire à « *une nature maîtrisée* » (CGPJ-UNIL). La qualité paysagère du site, qui est remarquable et qui a un caractère patrimonial, est également une contrainte dans la mesure où il s'agit de préserver et d'améliorer continuellement les aspects esthétiques du site, en répondant aux critères écologiques et en restant dans les limites du budget disponible. Par ailleurs, la proximité avec la commune de Lausanne (pionnière de l'entretien différenciée) « *qui fait beaucoup d'efforts* » (CGPJ-UNIL) induit également une certaine forme de pression indirecte.

Facilités

A côté de ces contraintes, la gestion écologique des espaces verts implique également plusieurs facilités. D'une part le site de Dorigny présente essentiellement une végétation indigène et en station (et ce, depuis l'installation de l'UNIL), qui concourent à une certaine facilité dans la gestion. En effet, ces derniers sont donc adaptés aux contraintes climatiques et du sol, et permettent de limiter l'arrosage, d'éviter les traitements phytosanitaires et de conjurer certains risques (par exemple : « *en 2011 il y avait eu beaucoup de gel, et on a eu très peu de casse parce qu'on avait beaucoup d'essences indigènes* » CGPJ-UNIL).

Par ailleurs, le GPJ bénéficie dans le cadre de son travail du soutien de la direction et d'une forte volonté de l'institution de s'inscrire dans la durabilité (qui a un dicastère du même nom). Cette volonté se traduit à la fois par un soutien dans les idées d'améliorations émises par le GPJ (« *la direction est demandeuse* » CGPJ-UNIL), ainsi que dans un soutien financier. Le GPJ bénéficie donc d'une grande marge de manœuvre. Il faut ajouter à cela, l'absence de contrainte de rendement pour les surfaces productives gérées en interne.

4.4. Aspects gestionnaires

Gestion du personnel

La gestion différenciée du site implique un changement de regard, et un changement des approches et des pratiques des jardiniers, qui ont pu poser problème pour les « *anciennes générations* » (CGPJ-UNIL) ayant connues l'époque du « tout chimique ». Ces changements nécessitent de régulières explications sur le « pourquoi » et le « comment » des nouvelles façons de faire et des nouvelles mesures prises.

Des changements de personnel dans l'équipe sont intervenus, et aujourd'hui lors du recrutement, des critères de sélection relatifs à la sensibilité écologique et au développement durable sont apparus. En

effet, selon le chef du GPJ, il est impératif que l'équipe adhère pleinement à l'engagement écologique pris par l'institution pour que la pratique desdits principes se fasse sur le terrain sans accros.

En ce qui concerne la gestion du personnel, et au-delà du recrutement, le chef du GPJ tâche d'avoir une communication fréquente avec les membres de son équipe, en plus de donner des explications concernant les mesures prises. Il lui faut notamment être attentif, lors des discussions en séance, à des éventuelles réticences et à comprendre leurs raisons d'être (« *ça peut être par méconnaissance, mais c'est souvent par peur par rapport à l'entretien, et la contrainte du volume de travail que ça peut représenter* » CGPJ-UNIL). Les décisions y relatives sont prises en concertation avec le personnel, et de fréquents « retours du terrain » sont demandés par le chef du GPJ à ses collaborateurs.

Organisation du travail

Equipe interne

Le GPJ ne dispose pas de plan de gestion géographique qui informe sur les différentes affectations des surfaces (à l'exception des pâturages et des massifs de vivaces) et les mesures d'entretien qui s'y rapportent. De même, aucun guide d'entretien n'est à la disposition du personnel, qui informerait des différentes prescriptions d'entretien à appliquer sur les différents types de surfaces. Toutes ces prescriptions sont donc faites oralement, et c'est à la charge du chef du GPJ et de sa contremaître de les fournir.

En tant que gestionnaire, le chef du GPJ s'occupe de l'organisation et de la coordination des travaux sur l'ensemble du site. Il s'agit donc de les planifier, de les coordonner avec l'ensemble des partenaires (internes et externes) et d'effectuer des contrôles sur le terrain. De même, tout ce qui relève des tâches administratives est à sa charge.

L'organisation du travail des jardiniers s'est faite jusqu'en 2011 par petits groupes, intervenant sur l'ensemble du site. Le travail se faisait en flux tendu, et les jardiniers « *allaient éteindre des feux* » (CGPJ-UNIL). A présent, les jardiniers se sont vus attribué des secteurs définis (5 secteurs), ce qui leur permet une meilleure connaissance du terrain sur l'ensemble de l'année, et ce qui permet « *d'avoir un répondant aux usagers* » (CGPJ-UNIL). Ce changement a un impact positif de l'avis du chef du GPJ, les secteurs étant désormais plus « *propres* ». Les jardiniers internes disposent d'une « *certaine autonomie de travail* » (CGPJ-UNIL), et savent empiriquement ce qui doit être fait. Cependant des priorités sont données par la contremaître qui chapeaute leur travail.

La volonté du chef du GPJ aujourd'hui consiste à mettre en place une gestion par planning des travaux (tâches mensuelles à accomplir sur chaque secteur). Cette forme d'organisation du travail serait souhaitable au chef du GPJ dans la mesure où elle permet une vision synoptique de l'ensemble des tâches à effectuer sur le site et apporte une facilité de contrôle. Néanmoins cela pose des problèmes en termes d'adhésion de l'équipe à cette nouvelle forme d'organisation. Plusieurs éléments jouent un rôle dans cet état de fait. D'une part, les plannings donnent un aspect rigide des travaux à effectuer (alors qu'un certain nombre d'entre eux sont tributaires de la météo) et ceci est une source d'inquiétude de la part des jardiniers, dans la mesure où cette rigidité du planning ne tient pas compte de la nécessaire souplesse du travail de jardinier. De même, un planning mensuel « *peut faire peur à voir* » (CGPJ-UNIL) en termes d'appréhension de la charge de travail. D'autre part, le chef du GPJ souligne le fait que « *ses* » jardiniers sont « *des gens de terrain* » qui sont assez réfractaires par rapport à ce qui relève de « *l'administratif* », et partant, l'adoption de la gestion par planning reste difficile dans son application.

Dans l'optique d'un suivi, un relevé arboricole va être effectué. Celui-ci inventorie l'ensemble des arbres, arbustes, buissons, haies présents sur le site (hors forêt), et sera régulièrement mis à jour (nouvelles plantations) afin d'avoir un suivi sur le long terme, et des informations générales sur ce qui a été planté.

De même, un relevé des surfaces végétalisées est projeté, dans la même optique de suivi sur le long terme et de monitoring de la couverture du sol du site.

Sous-traitance

Comme relevé, le GPJ sous-traite une partie des travaux relatifs à l'entretien et la création des aménagements extérieurs. Dans ce cadre, aucun cahier des charges ne leur est fourni, et toutes les exigences et directives sont donc prescrites oralement par le chef du GPJ (et son prédécesseur avant lui). Ceci est rendu possible du fait de la (relative) petite taille du site et du GPJ, ce qui rend les contacts directs avec les prestataires de service faciles. Ces prescriptions particulières concernent essentiellement le fait qu'aucun traitement phytosanitaire n'est appliqué et que les gammes végétales plantées sont choisies par le GPJ.

Les appels d'offre sont régulièrement réitérés, afin d'exercer une certaine pression sur les entreprises mandatée (dans le but qu'elles ne se sentent « *pas en terrain conquis* » CGPJ-UNIL) en termes de qualité des prestations, ainsi que de prix. De même des contre-offres sont systématiquement demandées. Il arrive qu'il y ait des reconduites de mandat avec une même entreprise (« *c'est un avantage de savoir comment une entreprise travaille* » CGPJ-UNIL), cependant, le GPJ n'hésite pas à se séparer d'entreprise « de confiance », le cas est arrivé, suite à une baisse de qualité des travaux effectués, des prix surévalués, ou lorsqu'un prestataire sous-traite à son tour.

Pour s'assurer des bonnes pratiques des travaux mandatés, plusieurs « outils » et méthodes s'offrent au chef du GPJ, en plus des prescriptions orales (surtout relativement à la non utilisation de produits chimiques). D'une part, le GPJ exerce un contrôle des travaux des prestataires sur le terrain. De plus, les travaux généraux d'entretien sont estimés sur une base horaire et non forfaitaire, et partant l'entreprise (et ses employés) bénéficie d'une certaine souplesse. Lors du dépassement du montant évalué, l'information doit tout de même être donnée au chef du GPJ, qui donne (ou pas) son aval. Enfin, le contrôle peut être une contrainte sur le produit. Par exemple ; l'engrais pour le terrain de sport est sélectionné, acheté et fournis par le GPJ qui le remet au prestataire pour son utilisation, ou encore par rapport aux marronniers attaqués par la *cameraria* (lépidoptère ravageur), le produit de traitement avait aussi été sélectionné et fournis par l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs. Enfin certaines entreprises spécialisées (par exemple pour la taille des arbres ou l'élagage) répondent eux-mêmes à une charte de qualité des soins (Association Suisse pour les Soins aux Arbres ASSA), et « *sont des références* » (ACGAE-UNIL).

Qualification du métier

Le personnel interne du GPJ a la possibilité de suivre des formations continues (3 jours par années) portant sur des thématiques variées mais rien de spécifique à la gestion différenciée. La demande du personnel relativement à cette possibilité est variable (cela dépend des personnalités), et il est rare que les 3 jours par années soient utilisés. Néanmoins ces formations permettent une « mise à jour » des connaissances et des compétences du personnel, l'apport de nouvelles connaissances et pratiques, et permettent de conjurer le risque « *de travailler en vase clos* » (ACGAE-UNIL). La sélection des formations suivies se fait en fonction de « *l'utilité et la pertinence* » (CGPJ-UNIL) des matières traitées, et de la possibilité d'une éventuelle mise en œuvre sur le site de Dorigny. Ces formations peuvent concerner des pratiques culturelles (par exemple : la fauche à la faux, l'utilisation du purin d'ortie, les décorations florales), l'utilisation et la maintenance des machines, des thématiques très spécifiques (par exemple : une

formation portant sur la maladie du chancre coloré du platane, qui a été suivie par un jardinier, et qui devient du coup référent en la matière pour le site) ou plus générales (les toitures végétalisées par exemple).

Ces formations ne font pas l'objet actuellement d'un retour formel auprès de l'équipe (à l'exception du chef du GPJ), et les connaissances et pratiques qui en sont issues ne sont pas nécessairement mises en œuvre. Par exemple en ce qui concerne le cours portant sur l'utilisation de la faux, le chef du GPJ estimerait que si c'était mis en place aujourd'hui, « *ce serait plutôt du folklore et une opération de communication* », « *ça n'apporte rien* » (CGPJ-UNIL). Il ne l'exclut néanmoins pas, si une fois cela se justifiait (qu'il y ait une plus-value).

Une autre importante source d'acquisition de nouvelles compétences et connaissances se retrouvent dans l'accompagnement par les jardiniers internes des entreprises prestataires dans le cadre de certains travaux spécifiques (dont par exemple la plantation des massifs de vivaces, qui permettent au personnel interne d'acquérir des connaissances relatives aux végétaux plantés et à leur entretien).

Référentiels et sources d'inspiration

Rares sont les mentions spontanées à la gestion différenciée de la part du chef du GPJ et de son prédécesseur. La conception de la gestion différenciée du chef du GPJ consiste en une gestion « *qui tente de respecter la nature* », de la conception à l'entretien, et bien qu'il s'y réfère peu lors de nos échanges, il affirme que concernant le site de l'UNIL ; « *on est en plein dedans* ».

Pour ce qui concerne le chef du GPJ, les sources d'inspiration pour les mesures et pratiques écologiques du site sont à chercher dans ses convictions et connaissances personnelles, mais également à l'extérieur, que ce soit « *les autres communes* », les fournisseurs (qui proposent de nouveaux produits naturels ou de nouvelles gammes végétales), les prestataires (c'est sous les conseils de l'agriculteur Bio en charge des foin que des îlots non fauchés ont été mis en place), les collaborateurs de l'UNIL (et notamment les biologistes) ou encore à travers les formations spécialisées que le chef du GPJ a suivies. Lorsqu'un projet relatif à de nouvelles pratiques (par exemple l'utilisation de la traction animale) est imaginé par le GPJ, son chef s'assure au préalable de sa pertinence, en cherchant des informations et des renseignements auprès de personnes les ayant déjà mis en place et éprouvés. Il s'agit en particulier de prendre connaissance des « *facteurs de réussite* », avant de faire un essai. Le chef du GPJ commente « *c'est excitant et motivant d'introduire de nouvelles choses, mais il y a toujours le risque d'échec* ».

L'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs puisait pour sa part ses inspirations des mêmes sources (échanges avec des professionnels d'autres communes ou institutions, lors de cours de formation que ce soit en Suisse alémanique ou à l'étranger) et « *c'est pas assimilation que j'essayais de partir sur une idée* » (ACGAE-UNIL). D'autre part, il bénéficiait également de bons contacts avec la FBM, ainsi qu'avec l'architecte et concepteur de l'UNIL à Dorigny, feu Monsieur Guido Cocchi, chez qui il trouvait de bons conseils.

Collaborations internes

Il existe une collaboration entre le groupe des Parcs et jardins et la faculté de biologie et de médecine (FBM) de l'UNIL. Cette collaboration a débuté dans les années 1990 après de nombreuses et fréquentes altercations entre les biologistes de la FBM et les jardiniers du service des aménagements extérieurs (actuel GPJ), dont notamment son responsable. Les motifs de cette mésentente concernaient pour les jardiniers, le fait que les biologistes utilisaient le site de Dorigny pour diverses études et expérimentations sans en demander au préalable l'accord du service des aménagements extérieurs, et sans les en informer. Du côté des biologistes, les reproches concernaient le peu de sensibilité écologique des jardiniers

(utilisation de produits phytosanitaires par exemple), et notamment le fait « *qu'ils passaient la tondeuse à gazon partout et tout le temps* » (MER-DEE-UNIL), ce qui dérangeait les biologistes.

Suite à ces conflits, un début de collaboration est née sous la forme d'une décision de gestion par les moutons (le contexte économique défavorable d'alors s'accompagnait de coupes budgétaires¹ qui ont également concouru à cette décision), ainsi que la plantation d'une haie vive à l'est du Biophore, la mise à disposition d'une friche laissée en évolution spontanée pour une étude sur les musaraigne, ainsi que l'établissement d'un plan de gestion forestier pour 15 ans. De même, c'est dans ce cadre que deux professeurs de la FBM ont pris part au martelage annuel des arbres de la forêt de Dorigny pour « défendre » les valeurs écologiques présentes (les arbres-habitats).

Par la suite, lors de la prise de fonction de l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs (tout d'abord par intérim à l'été 2006, puis officiellement en juin 2007), sa volonté s'est portée à intensifier les contacts avec les facultés, et surtout avec la FBM. En effet, certains problèmes de travaux de recherche « *un peu sauvage* » (ACGAE-UNIL) subsistaient, et il fallait centraliser quelque peu l'information des différentes recherches effectuées : « *il fallait construire cela, parce que d'un côté il y a les scientifiques et d'un autre les jardiniers, et c'est deux mondes complètement différents, et donc il fallait essayer de nouer un peu ces deux choses* » (ACGAE-UNIL).

De cette collaboration est née une plus grande communication entre le groupe des aménagements extérieurs et les biologistes, et différentes coopérations ont pris place. L'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs énonce par exemple des recherches sur des abeilles terricoles qui se logeaient entre les pavés, et dont l'entretien a du être adapté. La présence d'orchidées sous l'allée de platanes a été remarquée par un spécialiste, et également, l'entretien de cette zone a été adapté pour assurer la pérennité des stations présentes. Un projet a concerné la problématique des néophytes, et des panneaux d'informations les présentant ont été mis en place sur le site de Dorigny en collaboration avec les biologistes. Enfin, une collaboration a concerné en l'inventaire, la détermination des variétés, et le réétiquetage des vergers hautes tiges présents sur le site. En effet, le site de Dorigny accueille un patrimoine exceptionnel d'anciennes variétés de fruitiers ; des cerisiers, pruniers, poiriers, cognassiers, griottiers entre autre, issues d'un projet de « *verger expérimental couplé à un laboratoire*² » et dont le dessein était de conserver ces anciennes variétés fruitières (« *une banque de gène* »), et d'en connaître les caractéristiques principales. Ce projet qui a pris place dans les années 1980 a été fait en collaboration avec la Faculté des sciences (Paul-Emile Pilet), l'architecte en chef du BUD (Guido Cocchi), et les Stations fédérales de Changins (Gérald Collet). M. Collet est à l'origine des premières plantations. C'était à la charge du service des aménagements extérieurs, de s'occuper des plantations et de l'entretien des vergers, qui sont disséminés sur le site. Ce patrimoine fruitier a quelque peu été oublié depuis : « *actuellement, presque plus personne n'est au courant que ces arbres ont été plantés ici, à quoi ils servent, quelles sont les variétés* » (ACGAE-UNIL). Partant, l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs a voulu remettre à jour la connaissance de ce patrimoine « *avec le rapprochement des instituts* » (ACGAE-UNIL), entretenir les vergers (certains ont du être replantés), et développer cet aspect de conservation avec la plantation d'autres anciennes variétés sur le site. De plus, ce projet de mise en valeur a également abouti sur une participation des usagers du site, qui pouvaient venir récolter les fruits.

Malgré cette volonté de collaboration entre le groupe des aménagements extérieurs et la FBM, son ancien chef a connu quelques déceptions. En effet, lors de rencontre de professionnels en charge des services

¹ Badoux, S. (4 février 2013). Les folies Bergère de l'UNIL. *L'Uniscope – le magazine du campus de l'UNIL*, pp.4-5

² Pilet, P.-E. (1985). Les arbres fruitiers de Dorigny : du verger expérimental au laboratoire et à la « banque de gènes ». *Uni-Lausanne*, pp. 34-38

espaces verts, il lui est arrivé de prendre connaissance d'essais expérimentaux (qui ont trait aux terreaux, aux amendements ou encore aux pratiques culturales et leurs conséquences biologiques) développés par l'UNIL et mis en œuvre sur des surfaces de diverses communes, cependant qu'aucun contact interne avec le groupe n'était pris par les chercheurs. Le groupe des aménagements extérieurs ayant eu les moyens de mettre en œuvre ces essais sur le site de Dorigny, son ancien chef aurait souhaité davantage bénéficier des recherches menées par l'UNIL, et de l'expertise présente sur le site. De son avis, « *il y a encore beaucoup à créer de ce côté là, et à intensifier* » ces collaborations avec la FBM.

Cette collaboration est poursuivie avec l'actuel chef du GPJ, et se traduit par des contacts réguliers avec les biologistes de la FBM. Des informations sont transmises par le GPJ lorsque des arbres doivent être coupés, des prairies fauchées, ou lorsque « *l'on doit déranger des oiseaux ou des nichoirs* » par exemple. « *C'est toujours de l'information qui transite* » (CGPJ-UNIL). Avant que les toitures végétalisées du Biophore soient fauchées, le chef du GPJ prévient également les biologistes, pour que ceux-ci puissent éventuellement encore venir prélever des graines avant la fauche (qui prend place en septembre).

La collaboration avec la FBM comprend aussi le biologiste Laurent Keller « *pour tout ce qui est fourmis* » (CGPJ-UNIL), et qui fait des demandes au GPJ pour la mise à disposition de surfaces. Une trentaine de ruchettes sont présentes sur le site, et sont gérées par les biologistes. Enfin, il y a également une collaboration qui concerne une étude en cours sur le matériel génétique du chêne napoléon (arbre remarquable en face de l'Unithèque), et où des élagueurs ont été envoyés pour prélever des feuilles.

De cette collaboration entre le GPJ et les biologistes est née le projet de l'îlot de vieux bois, « *où c'est clairement l'idée écologique qui est derrière* » (CGPJ-UNIL), et plus récemment la création de biotopes pour amphibiens.

La collaboration pour le domaine forestier (avec le MER impliqué) a aussi permis par exemple de trouver des « solutions intermédiaires » lorsqu'une situation le permettait. L'exemple a été présenté avec un vieil arbre sénéscent qu'il fallait abattre pour des raisons de sécurité, mais qui présentait un intérêt écologique. Après discussions sur le terrain, le chef du GPJ, l'inspecteur forestier cantonal et le MER impliqué ont opté pour faire de cet arbre « une quille » (bois mort sur pied), en le coupant à 13 m (le chemin pédestre étant à une distance de 15 m de l'arbre), et ainsi remplir aux exigences sécuritaires tout en maintenant l'intérêt écologique pour les oiseaux (entre autre). Ceci moyennait un surplus financier (il est moins coûteux d'abattre l'arbre dans son entier), dont l'UNIL a pris la charge (« *ça coûte peut-être FRS 500.- en plus* » CGPJ-UNIL).

Collaborations externes

Services de l'Etat

Dans le cadre de la gestion du site de Dorigny, des collaborations avec d'autres services étatiques ont également pris place. Pour ce qui concerne la problématique des néophytes envahissantes, le site de Dorigny en présente plusieurs foyers (notamment en bordure des cours d'eau, au bord du lac, en bordure de l'autoroute), et le groupe des aménagements extérieurs a engagée une lutte très active à leur rencontre sous la responsabilité de son ancien chef. Dans ce cadre, un projet d'éradication des plants de renouée du Japon a pris place sur les enrochements au bord du lac. Plusieurs tentatives d'éradication (relativement vaines) en collaboration avec le service cantonal des eaux, sols et assainissement (SESA) n'avaient pas abouties. Partant, un projet a été mis sur pied, mêlant le SESA, l'UNIL et la commune de Saint-Sulpice. Les enrochements, qui avaient aussi un problème d'affaissement, ont été enlevés en totalité, et ainsi les souches de renouées ont pu être évacuées et détruites, l'ensemble a été assaini, et les enrochements remis

en l'état. Ce « *joli projet* » (ACGAE-UNIL) a été possible avec le soutien financier de toutes les parties, et a été une mesure « test » d'arrachage de néophytes en profondeur. Jusqu'à présent, ce projet est un succès et un suivi est assuré, lors duquel quelques rares plants sont encore régulièrement arrachés (CGPJ-UNIL). Toujours dans le cadre de cette lutte contre les néophytes envahissantes, l'UNIL a collaboré avec le service cantonal des routes pour la mise en place d'un plan d'action, et également avec le service des forêts, de la faune et de la nature (SFFN), avec l'organisation de quelques séances d'information ouvertes au public.

Le GPJ entretient également quelques échanges avec le service des parcs et domaines de la ville de Lausanne (SPADOM). Ceux-ci interviennent surtout dans le cadre de la gestion forestière, et également « *lors de journées spécifiques parcs et jardins* » (CGPJ-UNIL). C'est surtout le groupe de l'UNIL qui est « *demandeur* », et la proximité spatiale des deux institutions facilite quelque peu la chose. Très concrètement, ces échanges peuvent par exemple concerner des informations sur le matériel et les machines, dont le GPJ aimerait faire l'acquisition. Dans pareil cas, le SPADOM est souvent déjà possesseur desdites machines (et partant l'ont déjà éprouvé), et peuvent ainsi conseiller et orienter le chef du GPJ dans ces choix.

Réseaux de professionnels

Le chef du GPJ et son prédécesseur ont dans le cadre de leur fonction des contacts fréquents avec d'autres professionnels gestionnaires d'espaces verts lors d'événements consacrés spécifiquement à la gestion des espaces verts, ou dans le cadre de formations thématiques. Les échanges (formels et informels) prenant place dans ce cadre sont l'occasion d'être renseigné sur les pratiques mises en place ailleurs, et les tendances générales (l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs cite les projet de développement durable et les pratiques d'entretien différencié), et peuvent servir à apprécier le travail fourni par le GPJ et à apporter des perspectives d'amélioration. De ces échanges a aussi émergé la connaissance de la certification de la FNE, qui a permis à l'UNIL de valider ses efforts.

Labels et certifications

La certification FNE

Depuis l'installation de l'UNIL sur le site de Dorigny, la gestion des ECN s'efforçait d'offrir une certaine qualité paysagère et une certaine qualité écologique au site. Les efforts allant dans ce sens étaient présents depuis longtemps, sans qu'aucune certification ne vienne objectiver cela.

En 2008, l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs souhaitait valoriser quelque peu les membres de son équipe de jardiniers, qui se trouvaient être en manque de reconnaissance quant à leur travail et les efforts entrepris. Il s'agissait alors pour lui de trouver un moyen d'objectiver, de matérialiser, les efforts fournis par son équipe. C'est alors qu'il a cherché une certification spécifique à la qualité des espaces verts. La découverte de l'existence de la certification FNE est intervenue lors d'une discussion pendant une rencontre de professionnels de la gestion des EV (aucun membre de la FNE n'était présent et c'est donc une personne extérieure qui l'a faite découvrir). Par la suite, l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs a recherché des informations sur la Fondation (dont il énonce le peu de visibilité) et il a notamment regardé les critères afin de voir si ces derniers étaient « remplis » pour le site de l'UNIL. Puis il a fallu faire un important travail de calcul des surfaces (aucune donnée chiffrée précise n'étant existante), qui a mobilisé quelques membres de l'équipe. Des questions subsistaient sur la nature de ce qui est compris dans les différentes catégories de surfaces (étant donnée la complexité du site et des éléments présents), et la candidature a été envoyée. Suite au premier audit, le site a été certifié en 2008.

Cette certification a été utilisée à des fins de reconnaissance et d'objectivation des efforts écologiques fournis par le groupe des aménagements extérieurs, dans une démarche de communication et d'information (autant vis-à-vis de l'interne de l'institution que vers l'extérieur). De plus c'était aussi l'occasion de fédérer le personnel, et de dynamiser quelque peu l'esprit d'équipe. Il faut encore ajouter que cette certification fixe un cadre normatif en ce qui concerne les pratiques et les aménagements à adopter (des dires de l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs, ce cadre résumait bien les lignes directrices déjà engagées et poursuivies par l'UNIL), et a permise d'intensifier la lutte contre les néophytes.

Autres labels

D'autres labels et certifications concernent la gestion des ECN de l'UNIL. En outre la forêt est gérée de manière durable, et est certifiée par les certifications environnementales spécifiques à la forêt « FSC » et « PEFC ». La vigne est enregistrée « Bio », et le GPJ s'est engagé à suivre les recommandations de la « Charte des jardins » pour l'ensemble du site. Pour le chef du GPJ, qui est à l'initiative pour le référencement de la vigne comme Bio, il s'agit pour lui avant tout d'avoir un cadre normatif et un contrôle extérieur qui valide les efforts accomplis (lors de l'audit) ; « *en ayant des labels [...], avec des cahiers des charges strictes, on a d'autant moins le droit à l'erreur* » (CGPJ-UNIL). En outre, et par rapport à l'équipe, ce contrôle extérieur implique une certaine responsabilisation des jardiniers (« *il n'y a pas que le chef qui dit qu'il faut faire ça pour des raisons écologiques* »), avec la menace de sanction en cas de non-respect des règles. De plus, l'UNIL a un devoir d'exemplarité en tant qu'institution étatique, et ces certifications se justifient pour objectiver les efforts entrepris et les rendre communicables, et en filigrane, le GPJ se veut être une « référence » (CGPJ-UNIL).

Communication des labels

La communication émise par le GPJ, et de l'UNIL plus largement, ne se concentre pas sur une mise en avant des labels (« *on reste assez discret en termes de communication de ces labels* » CGPJ-UNIL). C'est sur la durabilité de manière plus générale (et avec des articles, billets, infos concernant des actions et mesures concrètes mises en place³) que la communication se focalise, à travers les médias de l'UNIL et par le biais de son service UNICOM. Cette communication est avant tout à l'interne, mais peut parfois également être diffusée plus largement vers l'extérieur.

Monitoring

Aucun programme de monitoring spécifique à la gestion des ECN n'a été mis en place par le GPJ. Il faut noter qu'en ce qui concerne la gestion, les tâches des jardiniers et le travail des sous-traitants font l'objet de prise de données (temps de travail par secteur et par tâche). Ceci permet une estimation des charges de travail, facilite la programmation des travaux d'une année à l'autre, et permet la péréquation financière relative à la gestion du centre sportif (partagé et cofinancé avec l'EPFL).

Aucune prise de donnée systématique n'est faite en dehors de ce suivi gestionnaire, autant en ce qui concerne les aspects environnementaux et écologiques, qu'en ce qui a trait aux aspects sociaux.

Néanmoins, des projets de monitoring sont envisagés. D'une part, en ce qui concerne le nouveau plan de gestion forestier, la FBM va mettre sur pied en collaboration avec le canton, un monitoring de la biodiversité dans la forêt suite à l'introduction de l'îlot de vieux bois. D'autre part, le GPJ met sur pied un relevé arboricole (hors forêt) qui permettra de dresser un état des lieux et de connaître les évolutions des plantations. Par ailleurs, un relevé des surfaces végétalisées est aussi envisagé.

³ Les exemples cités concernent la voirie, les poubelles solaires, l'îlot de vieux bois.

4.5. Aspects écologiques

La gestion pratiquée sur le site de Dorigny s'efforce de s'inscrire dans le développement durable, et ainsi les réflexions menées à cette fin touchent à l'ensemble des espaces, des équipements et des pratiques relevant de la gestion des aménagements extérieurs.

Gammes végétales

Le GPJ s'efforce de planter essentiellement des végétaux indigènes et en station, que ce soit dans le cadre de création de massifs, de plantations de haies vives, de plantations d'arbres et de buissons. Les critères généraux pour la sélection des végétaux reposent sur la facilité d'entretien (pas de traitement requis, peu de soin à apporter, rusticité et résistance aux maladies), des critères écologiques (diversité des espèces, utilité pour la faune que ce soit pour la fourniture d'abri ou de nourriture) des critères esthétiques (évolution au cours de l'année, couverture du sol en hiver).

La sélection des fournisseurs se fait sur un critère de proximité notamment. Néanmoins le chef du GPJ précise que pour ce qui concerne les fournitures, alors que la traçabilité des graines est relativement « facile », c'est nettement plus problématique pour ce qui touche aux plantes. Un des fournisseurs de l'UNIL, qui se trouve à Chavannes, revend des plantes provenant de toute l'Europe (et ce sont surtout l'Allemagne et l'Italie qui produisent). La Suisse en « produit un peu moins » (CGPJ-UNIL). Cependant tous les fruitiers sont produits sur le territoire helvétique. En somme, « c'est pas parce qu'on achète local, que la production est faite en Suisse » (CGPJ-UNIL).

Pratiques culturales

Pratiquement toutes les surfaces végétalisées du site de Dorigny sont exploitées et entretenues avec des pratiques extensives, à l'exception des terrains de sport et des champs de grandes cultures. Il s'agit donc d'éviter le recours à l'utilisation d'engrais, de fumure, de produits phytosanitaires, de limiter le recours à l'arrosage, de limiter les travaux d'entretien, etc. De plus, certaines considérations écologiques viennent augmenter le potentiel de développement de la biodiversité.

Les trois natures sur le site de Dorigny

En référence au cadre théorique de la gestion différenciée, nous allons reprendre la théorie des trois natures comme clé de lecture pour décrire les différents espaces végétalisés en présence sur le site de Dorigny. Les paysages de nature champêtre y sont dominants, de même les espaces naturels (forêt, ripisylve et bord du lac) sont très présents, et peu de surfaces sont consacrées à des aménagements horticoles.

La nature horticole (végétaux et pratiques culturales)

L'UNIL ne travaille pas avec des végétaux annuels (qui nécessitent un entretien intensif, en plus du travail de plantation important), et plante essentiellement des vivaces pour les massifs. Les créations de massifs de vivaces avaient déjà commencé sous l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs, et l'actuel chef du GPJ poursuit leur développement. Ces deux dernières années, environ 900m² de massifs ont été créés, et ont essentiellement remplacé des gazons intensifs.

Les vivaces sont issues « d'un des seuls pépiniéristes suisse de vivaces » (CGPJ-UNIL) qui est donc spécialisé et qui produit localement les plantes. Le choix des espèces tend vers des plantes nécessitant peu de soin, qui soient mellifères, qui évoluent au cours de l'année et qui se maintiennent en hiver. La diversité spécifique des massifs comprend entre 10 à 15 espèces différentes environ. Les vivaces sélectionnées ne sont pas toutes indigènes, le critère principal étant la qualité mellifère.

Le travail d'entretien des massifs de vivaces est important durant les deux premières années (il faut notamment les arroser et désherber les adventices problématiques), puis par la suite, ce travail d'entretien devient très faible.

Quelques gazons fleuris subsistent encore sur le site, et ces derniers proviennent de fournisseurs locaux (OH-Semences et UFA semences). Malgré le fait que ces derniers produisent des mélanges de graines avec des écotypes régionaux, l'UNIL n'a pas encore eu l'occasion d'en faire usage.

Les gazons fleuris intensifs ne font pas l'objet de désherbage des adventices (trèfles en particulier), et sont mulchés (les déchets de tontes restent sur place et viennent enrichir le sol). Le caractère intensif de l'entretien tient uniquement à la fréquence des tontes.

Les terrains de sports sont des cultures intensives de gazons, et une amélioration y a été apportée ces deux dernières années. En effet l'engrais organo-minéraux utilisé jusqu'alors a été remplacé par un engrais exclusivement organique. Ce passage a été fait en deux temps (quand bien même le projet ne prévoyait qu'une seule temporalité). Un essai de ce « nouveau régime » d'entretien a été effectué sur deux terrains de sport pendant deux ans, et les deux terrains restant vont également intégrer ce nouveau procédé dès 2015. Une crainte concernait la couleur du gazon (qui est moins vert) et les odeurs désagréables du nouveau fertilisant, cependant, aucune réaction négative des usagers ne s'est manifestée. Par ailleurs, les terrains de sport reçoivent un traitement ponctuel du trèfle, et le désherbage est dans ce cas manuel, et l'intensité des tontes est importante.

Les allées d'arbres et le patrimoine arboré hors-forêt plus généralement sont régulièrement entretenus (taille sécuritaire, maintien des gabarit et contrôle sanitaire), et peuvent faire l'objet de soin plus particulier en cas de maladie (traitements biologiques contre les maladies ou parasites, à l'instar de la lutte contre le cameraria du marronnier par exemple ACGAE-UNIL). Les moyens de lutte privilégiés s'orientent dans pareille situation vers des alternatives aux produits phytosanitaires « classiques ».

La nature champêtre (végétaux et pratiques culturelles)

Le développement des vergers⁴ se fait dans une volonté de conservation des variétés anciennes, dans la lignée du patrimoine fruitier déjà présent sur le site. Les plantations récentes intègrent donc cet aspect de conservation, et tous les fruitiers sont cultivés en haute tige. En ce qui concerne l'entretien des vergers il n'y a pas de mesures particulières, et sont soignés par des arboristes professionnels pour les travaux d'entretien. Ces travaux concernent la taille des fruitiers (moins d'une taille par année, selon nécessité), et un traitement biologique en février-mars pour la protection contre les acariens.

Les prairies fleuries⁵ (un peu moins de 7 ha) sont exploitées extensivement (aucune fumure n'y est répandue, bien que du compost eut été répandu en cas de surplus) et la première fauche est tardive (à partir du 15 juin). Les prairies sont fauchées deux fois par année et le foin produit est exporté et est utilisé comme fourrage pour les moutons.

Par le passé, les prairies du site de Dorigny faisaient l'objet de paiements directs au profit des agriculteurs les exploitants, qui les déclaraient comme surfaces de compensation écologique (OPD) et les fauchaient au 15 juin. Aujourd'hui, pour des raisons de simplicité et d'équité, plus aucune des prairies ne fait l'objet de paiements directs, cependant que la fauche tardive est maintenue.

De plus, et sur les conseils de l'agriculteur Bio en charge de leur fauche, celle-ci n'est plus pratiquée uniformément sur l'ensemble des surfaces (depuis 2014), et des îlots non fauchés sont maintenus après le

⁴ Photos en annexe 3

⁵ Photos en annexe 2

15 juin (et seront fauchés en hiver) pour permettre une plus grande contribution à la biodiversité avec le maintien de la couverture végétale. Néanmoins aucune autre prescription spécifique à la fauche n'est donnée (hauteur de coupe par exemple).

Il faut noter qu'il y a dans une certaine mesure une indifférenciation entre les prairies et les pâturages, dans la mesure où un certain nombre de prairies sont pâturées⁶ (environ 4.5 ha sur les 7 ha) après la fenaison, du 1^{er} septembre au 1^{er} décembre. Deux grandes surfaces restent cependant non pâturées à l'année (environ 2 ha), en plus de certaines petites surfaces où la prairie se développe.

Les pâturages⁷ (environ 6 ha de pâturage à l'année, et environ 4.5 ha de pâturage après fenaison) ne font pas l'objet de mesures particulières, mais on peut néanmoins qualifier la gestion par les moutons d'une pratique d'éco-pastoralisme, qui vise à réduire l'impact de l'entretien des surfaces herbeuses (amélioration de l'empreinte écologique). De plus, dans le cadre d'un changement récent (ayant impliqué l'externalisation de la gestion des moutons, qui autrefois était une compétence interne), la sélection des moutonniers a été opérée selon la race des cheptels employés. Ce choix a été effectué dans une réflexion de conservation des espèces ; l'un des cheptels est composé de moutons d'Ouessant (race naine) et l'autre cheptel est composé de Roux du Valais (favorisé par Pro Specie Rara). Les deux races sont rustiques⁸, et sont employées de manière différenciée : les Roux du Valais entretiennent les grands pâturages (et restent sur le site en hiver), alors que les moutons d'Ouessant entretiennent les petites pâtures, notamment autour des bâtiments (et passe la saison froide hors du site).

Certaines mesures sont prises dans le cadre des pâtures : en outre, les arbres fruitiers et les jeunes ligneux présents dans les pâtures sont protégés pour éviter des dégâts physiques aux arbres. De même pour éviter une trop importante charge de bétail, les moutons tournent régulièrement entre différents pacages, cependant qu'il n'y a pas de calcul sur ce point.

Il existe également une pâture à gros bétail (vaches) au sud du site vers le centre sportif, sur une surface d'environ 1 ha.

La culture du vignoble (400 pieds de vigne) de l'UNIL s'est orientée vers une production biologique. Ce passage a été entamé avec l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs par l'application des traitements avec les produits autorisés dans le cadre de la viticulture biologique. Une période de reconversion de la vigne a été faite au cours de l'année 2012-2013, et elle est officiellement enregistrée en Bio en 2014. Ce passage à la viticulture biologique se traduit par la nécessité d'appliquer « *deux fois plus de traitements* [biologiques] » que la culture intensive traditionnelle, et sans traitement « *vous ne récoltez rien* » (CGPJ-UNIL). De plus, se surajoute la difficulté de « *recupérer* » des vignes qui ont été traitées, et qui ne sont pas particulièrement « *résistantes* » (il s'agit de chasselas). « *C'est pourquoi lorsque l'on plante, on choisit des variétés résistantes. Quelqu'un qui veut faire de la vigne Bio, il va commencer par choisir un cépage résistant pour se donner toutes les chances* » (CGPJ-UNIL). Il faut également noter le mauvais placement de la vigne (en bordure de rivière et relativement mal exposé), qui favorise le développement de maladies.

Un projet de déplacement de la vigne avait été entrepris par l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs, et l'idée consistait à déplacer le vignoble à l'est de l'Unithèque (M. Cocchi avait émis cette idée d'emplacement) permettant une exposition plus idéale, et ce changement aurait également permis le remplacement du cépage par une variété rustique plus résistante. Néanmoins pour des raisons de priorités et de difficultés administratives (ce déplacement induisait un changement de commune ainsi que

⁶ Photos en annexe 1

⁷ Photos en annexe 1

⁸ C'est-à-dire peu exigeantes en soin et en ce qui concerne le fourrage, relativement résistantes aux maladies et aux parasites, adaptés au climat, et consommant une large variété de végétaux.

la nécessité d'une modification du cadastre) ce projet n'a pas abouti. Pour sa part, le chef du GPJ n'envisage pas pareil déplacement, mais projette éventuellement la création d'un deuxième vignoble sur le même précité terrain.

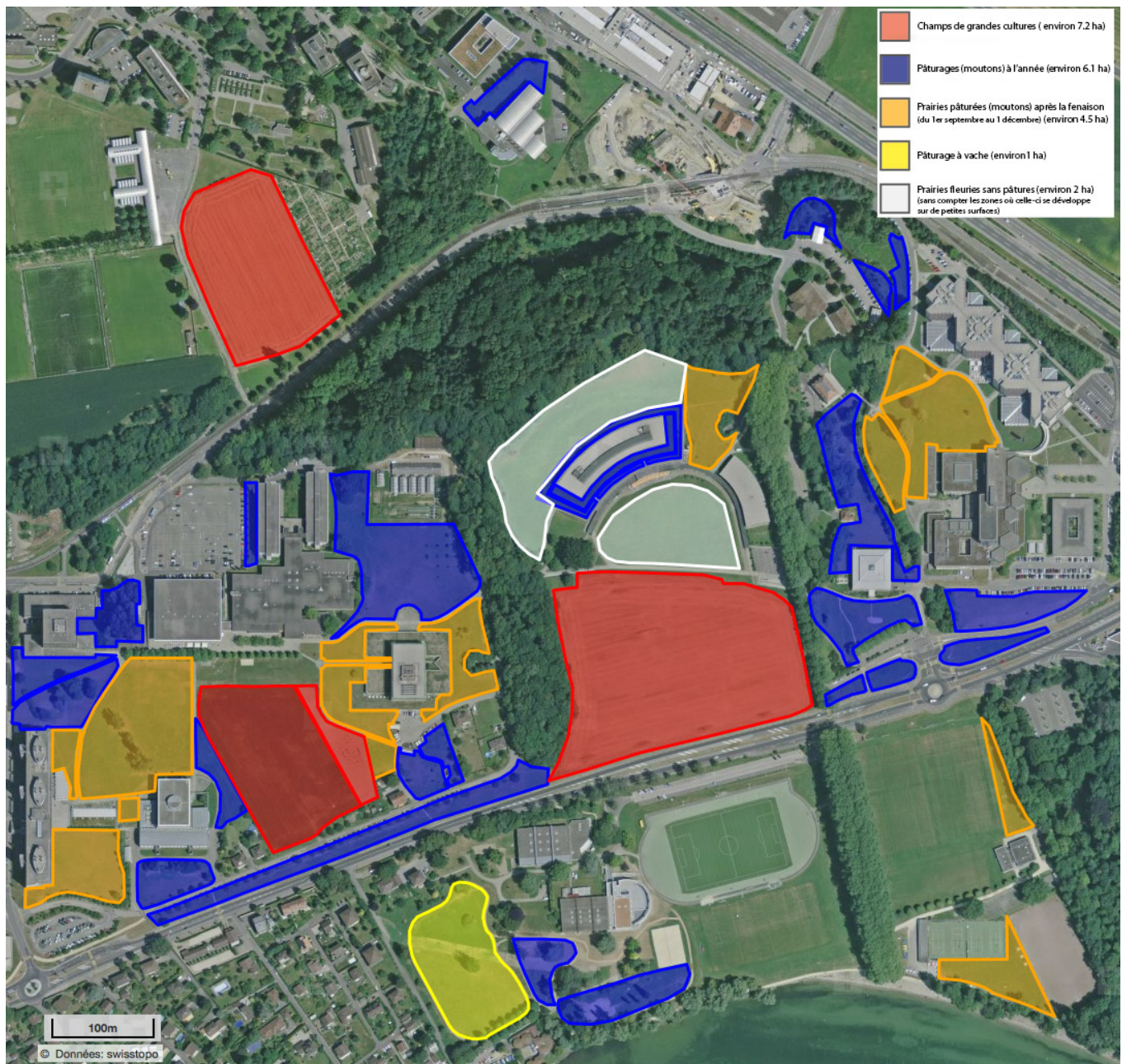
Sur l'initiative de deux associations d'étudiants de l'UNIL (« UniPoly » et « La Pel' ») qui voulaient disposer de potagers, deux surfaces ont été cédées à cette fin. La culture maraichère qui y est pratiquée s'inscrit dans les méthodes et les pratiques culturelles issues de la permaculture (« La Pel' ») et pour l'autre relève de méthodes de culture biologique « classique » (« UniPoly »), et les surfaces y sont respectivement de 150 m² et de 100 m². Aucun cahier des charges précis n'a été établi dans le cadre de cette « concession » de terrain, si ce n'est le respect du terrain (ce n'est pas un lieu de rencontre), et l'interdiction de planter des ligneux (fruitiers compris) et des recommandations pour l'utilisation de végétaux indigènes. Les étudiants se fournissent notamment à travers l'association « Kokopelli » (variétés anciennes).

Les toitures végétalisées ont des substrats d'une quarantaine de centimètres de profondeur (Unithèque, Biophore), et la profondeur est moindre sur celles du Géopolis et de l'IDHEAP (plantes couvre-sols de type sédum). Ce sont essentiellement des prairies fleuries qui ont été semées originellement (Unithèque et Biophore) et elles sont également fauchées tardivement (septembre-octobre) une fois par année. Pour ce qui concerne le Biophore, les fleurs avaient été choisies par les biologistes à l'époque, mais les graminées prennent le dessus et « *on s'éloigne un peu du concept initial* » (CGPJ-UNIL). A cet égard, une hauteur de coupe plus importante (8-10 cm) est gardée afin de préserver les rosettes.

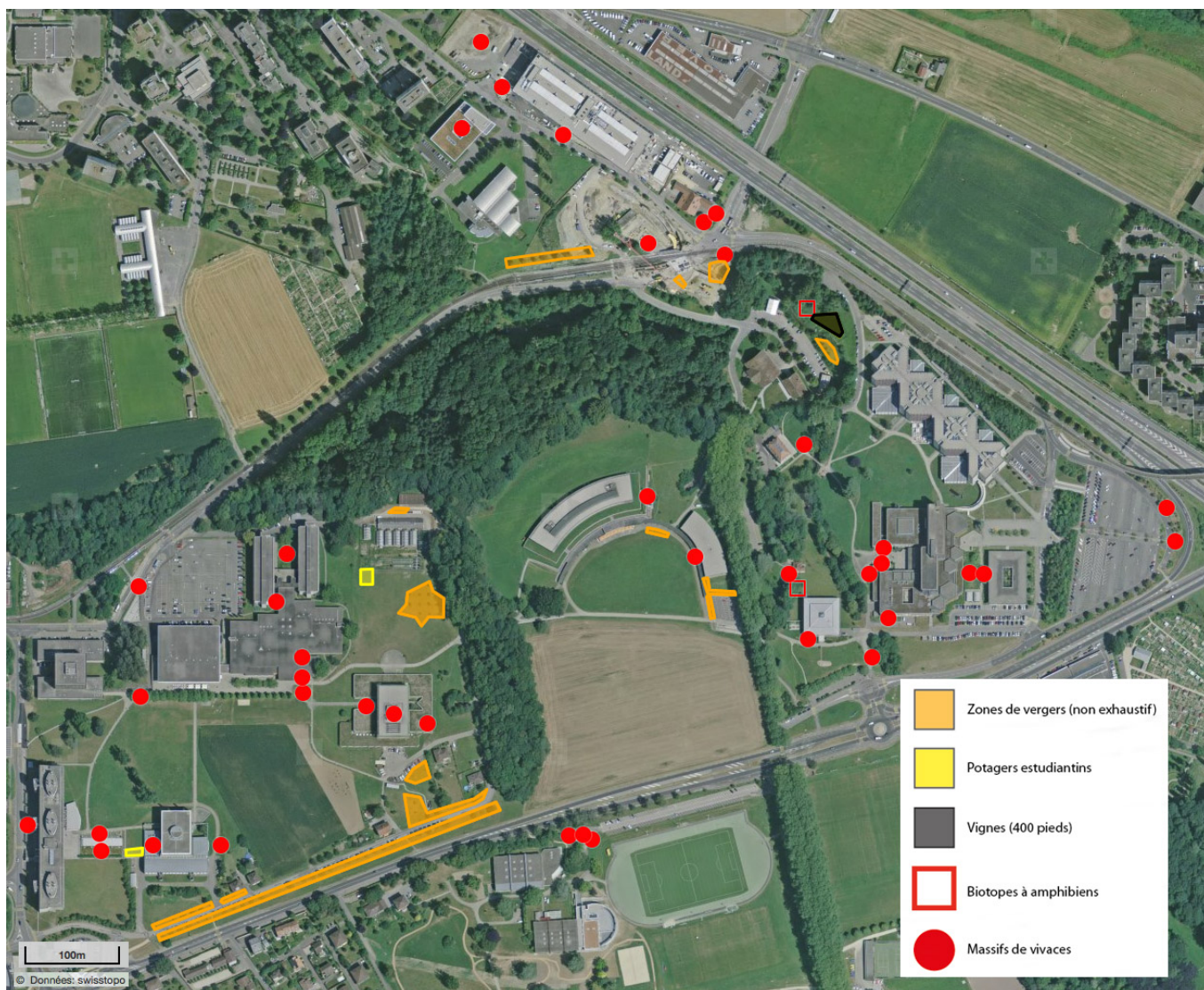
Enfin les champs de grande culture (environ 7.2 ha) sont exploités dans une forme intensive traditionnelle (usage d'intrants). Leur exploitation se fait sans cahier des charges, et aucune pratique écologique particulière n'y est effectuée.

Quelques rares plantations de haies vives ont pris place sur le site de Dorigny (notamment à proximité de la compostière). Les essences sélectionnées suivent les recommandations en la matière ; ce sont des essences indigènes avec une certaine diversité (une dizaine d'essences) et quelques épineux.

De nombreux rosiers indigènes ont été plantés le long des cheminements afin de canaliser les déplacements (notamment au sud du massif forestier principal sur le nouveau cheminement), et ce sont essentiellement des rosiers botaniques (espèces de rosiers sauvages) qui ont été sélectionnés à cette fin. Ces variétés sont rustiques, ne nécessitent que très peu de soin, et aucun traitement.



Carte 3 : Carte synoptique des grandes surfaces agricoles. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo)



Carte 4 : Carte synoptiques de quelques éléments mentionnés. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo)

La nature sauvage (végétaux et pratiques culturelles)

Dans la mesure où l’entretien des surfaces herbagères (prairies, pâturage) est extensif, la flore spontanée y est favorisée. De plus, les prairies ne reçoivent pas de fumure, et les foins étant exportés, l’amaigrissement du sol privilégie une plus grande diversité spécifique des surfaces herbeuses.

La végétation riveraine est laissée à son libre développement à l’année, et c’est le SESA qui a la charge de son entretien. Des plantations récentes de saules y ont été faites, à des fins de stabilisation des berges, mais également au bénéfice des castors présents, qui apprécient les bois tendres. Un paysagiste est mandaté pour l’arrachage des néophytes présentes sur les berges des cours d’eau, et effectuée entre 6 à 8 passages par année, dès le mois de mars-avril.

Les zones de forêt sont gérés selon des principes de sylviculture proche de la nature (les buts visés sont de « privilégier le rajeunissement naturel des peuplements, préserver la fertilité du sol, assurer une composition des essences conforme à la station, [et enfin de] conserver le milieu naturel pour la faune et la flore

*indigènes*⁹ »). Partant, pratiquement aucune plantation n’y est faite, à l’exception de quelques chênes en bordure du massif principal de la forêt sur la lisière sud (hors-forêt). Les règles de l’art actuelles prônent une colonisation spontanée des essences pour ce qui concerne la forêt (rajeunissement naturel). De même, la lisière sud du massif forestier principal ne fait pas l’objet actuellement de mesures d’entretien, et celles-ci s’enrichissent naturellement.

Depuis la mise en place du premier plan de gestion forestier, une attention particulière est donnée à la conservation des vieux arbres habitats, nombreux dans la forêt de Dorigny. De même, des efforts ont été entrepris depuis ce premier plan de gestion pour augmenter la présence de bois mort en forêt, que ce soit à travers des tas de bois et des futs laissés au sol, ou à travers le maintien de bois mort sur pied. Le second plan de gestion vise les mêmes buts (conservations des valeurs biologiques en place) avec un plus grand « formalisme » (ce plan fixe un îlot de vieux bois), et y ajoute diverses mesures d’amélioration qui seront exposées plus en avant.

Néophytes envahissantes

Le site de l’UNIL comporte un certain nombre de foyers de néophytes envahissantes. Ces derniers sont surtout situés en bordure des infrastructures routières (autoroute et route cantonale), en bordure de la rivière et sur les rives du lac. C’est sous la responsabilité de l’ancien chef du groupe des aménagements extérieurs que cette lutte a été commencée, en des campagnes d’éradication sur plusieurs zones. Dans le cadre de diverses collaborations avec le canton de Vaud, des essais pilotes ont été effectués sur le site. Aujourd’hui la lutte se poursuit, surtout en bordure des rivières, et des travaux d’arrachage sont organisés chaque année avec un mandataire.

Projets spécifiques à la biodiversité

Depuis l’installation de l’UNIL à Dorigny, plusieurs mesures ont été entreprises à des fins de conservation de la nature. Avec l’investissement d’un certain nombre de biologistes dans le site lui-même, des mesures d’améliorations avec un objectif de qualité écologique ont donc été apportées ; que ce soit à travers la plantation du verger d’anciennes variétés, la pose de nichoirs, la plantation d’une haie vive le long du Biophore, l’orientation donnée vers une gestion des milieux herbacés par les moutons, la mise en place de bois mort, la présence « d’hôtels » à insectes et de ruches pour les abeilles, etc.

C’est surtout dans l’espace forestier que des mesures écologiques ambitieuses ont prises place, et je vais exposer la mise en place du second plan de gestion forestier qui a des visées spécifiquement écologique. De même, un récent projet de création de petits biotopes aquatiques sera également présenté.

⁹ Graf, B., Kazemy, Y. (2011). *Plan de gestion de la forêt de Dorigny : Objectifs et mesures de gestion pour la période 2011-2025*. Yverdon-les-Bains : Auteurs, p. 7

Généralités

La forêt de Dorigny est l'un des derniers massifs forestiers présent dans l'agglomération lausannoise, et il s'agit donc d'une forêt urbaine. L'ensemble des forêts présentes sur le site universitaire couvre une surface de 11,4 ha environ (au total), et le massif principal, qui se situe au Nord de la bibliothèque représente pour sa part environ 8,5 ha. L'ensemble de ce massif appartient à l'université à l'exception d'une parcelle privée de 31 ares.

Cette forêt n'a pas d'objectifs de production de bois, et partant n'a pas de finalité en ce qui concerne sa rentabilité. Elle remplit cependant des fonctions multiples, et est notamment utilisée comme espace de transit et de promenade au sein du campus universitaire (cheminements nord-sud et est-ouest), ainsi que pour des activités de loisirs. De plus, de par sa proximité avec les sites de l'UNIL et de l'EPFL, et du fait notamment de sa richesse spécifique, cette forêt est également utilisée à des fins d'enseignement (travaux pratiques) et de recherche (études et suivis scientifiques) par ces deux institutions.

Les peuplements forestiers qui composent ce massif principal sont adultes et sénescents, et les associations végétales sont orientées vers la hêtraie, « avec des composantes humides à proximité de la Sorge et plus fraîches ailleurs¹¹ ». La valeur biologique (en termes de biodiversité) de ce massif tient du fait de peuplements de stades diversifiés, et en grande partie à l'importante présence de vieux bois, « qui est très favorable à l'installation d'une faune et d'une flore forestière diversifiée¹² ». De même, la présence des rivières joue également un rôle, avec la présence d'une végétation humide.

Faune et flore

Deux grandes zones présentant un fort intérêt écologique ont été délimitées en collaboration avec le Département d'Ecologie et d'Evolution (DEE), et notamment le MER impliqué. La première couvre environ 15% du massif principal, et concentre les peuplements sénescents et les principaux arbres-habitats présentant un intérêt pour la faune cavernicole. Les valeurs faunistiques particulières relevées (Liste d'espèces : Annexe 7) concernent avant tout les chauves-souris (entre autre : murins de Daubenton et noctuelle commune). La seconde zone comprend les berges boisées de la Sorge et de la Chamberonne où le castor (figurant dans la liste rouge) est présent. Son maintien sur le long terme dépend du développement d'une végétation riveraine de bois tendre (saule, frêne, aulne, bouleau, etc.), et des plantations de saules y ont déjà été faite dans ce dessein (CGPJ-UNIL).

En ce qui concerne la diversité botanique présente, celle-ci est jugée « relativement moyenne pour une forêt urbaine¹³ ». Les valeurs botaniques « particulières » relevées concernent l'anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*) et la scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*), qui est une espèce protégée en Suisse. Les zones les plus intéressantes en termes de diversité floristique se situent en lisière de forêt (sud du massif principal), et au « fond du vallon creusé par la Sorge présentant quelques espèces de sous-bois humide¹⁴ ».

¹⁰ Photos en annexe 5 et 6

¹¹ *Ibid.*, p. 2

¹² *Idem.*

¹³ Inspection des forêts du 18^{ème} arrondissement (2009). *Impacts écologiques liés à la sécurisation des infrastructures situées dans et aux abords du massif forestier de Dorigny (UNIL) : Concept de recherche et rapport d'évaluation*. Lausanne : Auteur, p. 5

¹⁴ *Ibid.*, p. 6

Premier plan de gestion forestier

Le premier plan de gestion forestier de l'université de Lausanne pour sa forêt de Dorigny, mandaté à un bureau privé et valable pour 15 ans a été fait avec la coopération entre autre de deux représentants de la FBM ainsi que de l'inspecteur forestier cantonal et du forestier responsable, et intégrait des objectifs écologiques de conservation des vieux arbres habitats notamment¹⁵. Quelques améliorations avaient également vu le jour et concernait notamment la reprise d'une végétation sur le talus de la rive droite de la Chamberonne, qui était complètement mis à nu et érodé, et qui partant a gagné en stabilité depuis. Les biologistes avaient également suggérer (avec succès) de laisser pourrir des tas de bois et de branches au sol en forêt (ce qui a généré des problèmes d'acceptation du public qui réagissait négativement en ne trouvant pas cela « propre en ordre » et quelque réticences des forestiers quant à un éventuel risque de développement de la vermine – démenti dans les faits).

La FBM fut impliquée dans le martelage, qui se faisait chaque été, en compagnie de l'inspecteur forestier, de l'ingénieur forestier, du responsable des aménagements extérieurs ainsi que d'un représentant du BUD. Cette intégration permit notamment à un des biologistes impliqués de s'assurer que les arbres à cavités, ainsi que les arbres contenant des colonies de chauves-souris n'étaient pas abattus (les arbres étaient marqués d'un tag). Cette coopération « *s'est bien passée pendant 15 ans* » (MER-DEE-UNIL), bien que des abattages avaient été fait dans le périmètre actuel de l'îlot ces dix dernières années pour des raisons de sécurité essentiellement.

A l'échéance de ce plan de gestion, certains changements étaient intervenus, et l'inspecteur forestier cantonal fut remplacé par un nouveau. Ce dernier différait de son prédécesseur par un certain zèle sécuritaire en ce qui a trait aux infrastructures (cheminements, bancs) présentes en forêt (et aux abords), et à la distance entre ces dernières et les arbres suspectés de présenter un risque d'instabilité.

Lors du premier martelage sous la houlette du nouvel inspecteur forestier, très rapidement des dissensions sont apparues entre celui-ci et le MER impliqué en ce qui a trait au martelage. En effet, les cheminements se trouvaient proches d'un certain nombre d'arbres sénescents et à fort intérêt biologique (dont l'inspecteur forestier voulait l'abattage pour les raisons de sécurité), et partant le désaccord tournait au conflit.

De ce conflit a germé l'idée et la nécessité d'un nouveau plan de gestion forestier, qui devait répondre aux conflits d'usage entre les enjeux sécuritaires, les enjeux biologiques ainsi que les enjeux sociaux. Un comité de pilotage fut formé pour créer ce plan de gestion (mandaté à un bureau privé « Illex ingénierie forestière »), toujours avec la présence du MER impliqué comme représentant de la FBM. La résolution de ces conflits d'usage a nécessité plusieurs scénarios, et l'idée centrale qui consiste en le déplacement des cheminements présents en forêt est à mettre au compte de l'inspecteur cantonal forestier. Ce dernier a également été central dans la négociation de cette modification des cheminements avec les autres parties prenantes (et notamment le représentant du BUD, qui n'y était pas tellement favorable, appréciant le sentier de la rive droite de la Chamberonne).

Cadre du second plan de gestion

Ce plan de gestion se fixe des objectifs stratégiques en ce qui concerne l'écologie (protection biologique et paysagère, recherche et enseignement), en ce qui concerne la protection (sécurité des infrastructures et maintien du gabarit hydraulique des rivières) et enfin en ce qui concerne les aspects sociaux (transit, récréation et accueil, information et acceptation du public)¹⁶.

¹⁵ Hartmann, P. (1993). *Plan de gestion : Forêt de Dorigny 1993-2008*. Montricher : Auteur.

¹⁶ Graf, B., Kazemy, Y., *ibid.*, p. 5

Il fixe également des principes de gestion qui vise à garantir la multifonctionnalité de la forêt (fonctions écologiques, paysagères, sociales, économiques et protectrices), une sylviculture proche de la nature (rajeunissement naturel des peuplements, préservation de la fertilité du sol, composition en essences adaptées à la station, conservation du milieu naturel pour la flore et la faune) et une efficacité et efficience dans les interventions.

Contenu du second plan de gestion

Le plan de gestion approuvé et signé (par l'UNIL et le canton) concilie donc au mieux ces deux principales contraintes (sécurité et intérêts biologiques), et proposent une planification qui :

- programme les interventions sylvicoles par unité de gestion (cf. carte 7) qui sont au nombre de trois : « accueil et paysage », « infrastructure et protection », et « îlot de vieux bois » ; cette dernière unité est d'une surface de 2.5 ha et est laissée à sa libre évolution, aucune intervention humaine n'y sera faite;
- maintient la gestion pratiquée jusque là sur les autres secteurs, avec une priorité aux aspects sécuritaires relatifs aux infrastructures (sentier, routes et bâtiments) et aux cours d'eau (maintien de leur gabarit hydraulique et stabilité des berges) ;
- déplace les cheminements existants (cf. carte 5 et 6) , avec la suppression des liaisons est-ouest préexistantes (arrêt de leur entretien et mises en place d'obstacles physique [des tas de branches, rondins, futs] empêchant leur accès), la mise en place de deux nouveaux cheminements est-ouest (qui comprennent la construction de trois ponts), la réfection de la liaison nord-sud qui donne l'accès à l'esplanade de Haller (est du massif principal), ainsi que la création d'une liaison nord-sud entre le pont et la bergerie (ouest du massif) ;
- prévoit la mise en place d'un concept d'accueil en forêt, avec une signalétique (panneaux d'informations le long des sentiers) qui informe les usagers de la mise en place de cet îlot de vieux bois et présente les valeurs biologiques du site ;
- prévoit la création d'une lisière étagée sur la lisière sud du massif principal ;
- prévoit un concept de recherche et d'enseignement avec les scientifiques de l'UNIL, avec un objectif de suivi biologique, et de diffusion et la valorisation des informations produites ;
- prévoit la mise en place d'un concept de contrôle sécuritaire ;
- prévoit le rachat ou l'établissement d'un contrat de gestion sur la parcelle privée (parcelle n° 1168 RF).

Les espèces-cibles de ce plan de gestion sont donc les chauves-souris et les castors, mais de manière générale, la gestion proposée profite à de nombreuses autres espèces (avifaune cavernicole principalement).

Mise en œuvre

Les nouvelles infrastructures ont été faites dans une logique de construction durable : les revêtements des cheminements sont composés de pierre naturelle (granite) et les ponts sont faits dans des matériaux naturels (bois suisse). Le sentier est-ouest en forêt a été tracé avec la volonté d'éviter d'importantes coupes, et mettre en scène un certain nombre d'arbres remarquables en faisant passer le chemin à leur proximité. Le tracé du sentier est-ouest au nord de l'Unithèque (hors-forêt) se tient à bonne distance de la forêt et n'est pas trop proche de l'Unithèque en vue de l'éventualité d'une future extension de la bibliothèque sur sa partie nord.

La mise en place de la signalétique (octobre 2014) a été faite avec le concours d'un dessinateur de la revue « La salamandre » pour les illustrations. Les informations données révèlent l'intérêt de la mise en place de cet îlot de vieux bois en ce qui concerne son rôle écologique, et illustre la richesse biologique du site en présentant un certain nombre d'espèces (faune et flore) que l'on peut trouver dans la forêt de Dorigny. Nous pouvons noter à cet égard que parmi les espèces présentées (et en recommandation des recherches menées par la WSL), il y en a un certain nombre que l'on peut qualifier de « charismatiques » (castor, chouette hulotte, pic noir, etc.), ce qui peut contribuer à une meilleure acceptation des usagers.

Certains travaux forestiers de rajeunissements des peuplements (abattages et favorisation des espèces héliophiles) vont également être fait sur l'unité de gestion « infrastructure et protection ». Sur ce point, le chef du GPJ souhaite davantage d'autonomie dans la planification et la programmation des travaux sylvicoles, et projette différentes interventions d'éclaircissement pour « *redynamiser la végétation* » (CGPJ-UNIL) en place.

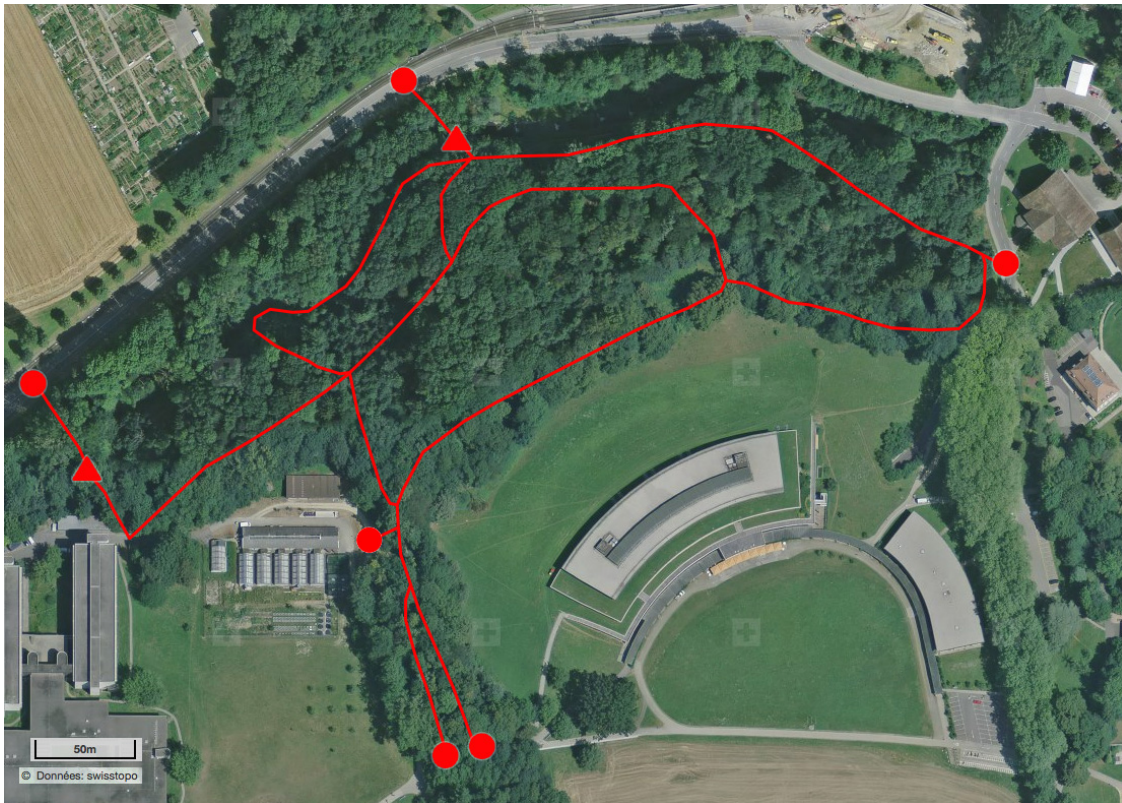
En ce qui concerne la constitution d'une lisière étagée au sud du massif principal, quelques chênes ont été plantés hors-forêt (à moins d'une dizaine de mètres du sud de la lisière actuelle), et la lisière sud est laissée à un développement spontané (enfrichement).

Les projets qui concernent le suivi biologique ne sont pas encore établis (le MER impliqué pense que son organisation se fera dans le courant 2015) et il s'agira de faire un suivi sur le très long terme et donc de mettre au point un plan d'échantillonnage « *bien défini, bien cadré, et qu'on fasse ça sur 50 ans* » (MER-DEE-UNIL). Celui-ci mobilisera du personnel (et des étudiants) de la FBM par spécialité, et il s'agira de faire des suivis et des relevés botaniques, sur les insectes et les vertébrés (avifaune, micromammifère, etc.). Relativement à cela, des contacts avec le canton de Vaud, et notamment avec la responsable en charge de la biodiversité en forêt et spécialiste des îlots de sénescence sont pris pour l'organisation dudit suivi.

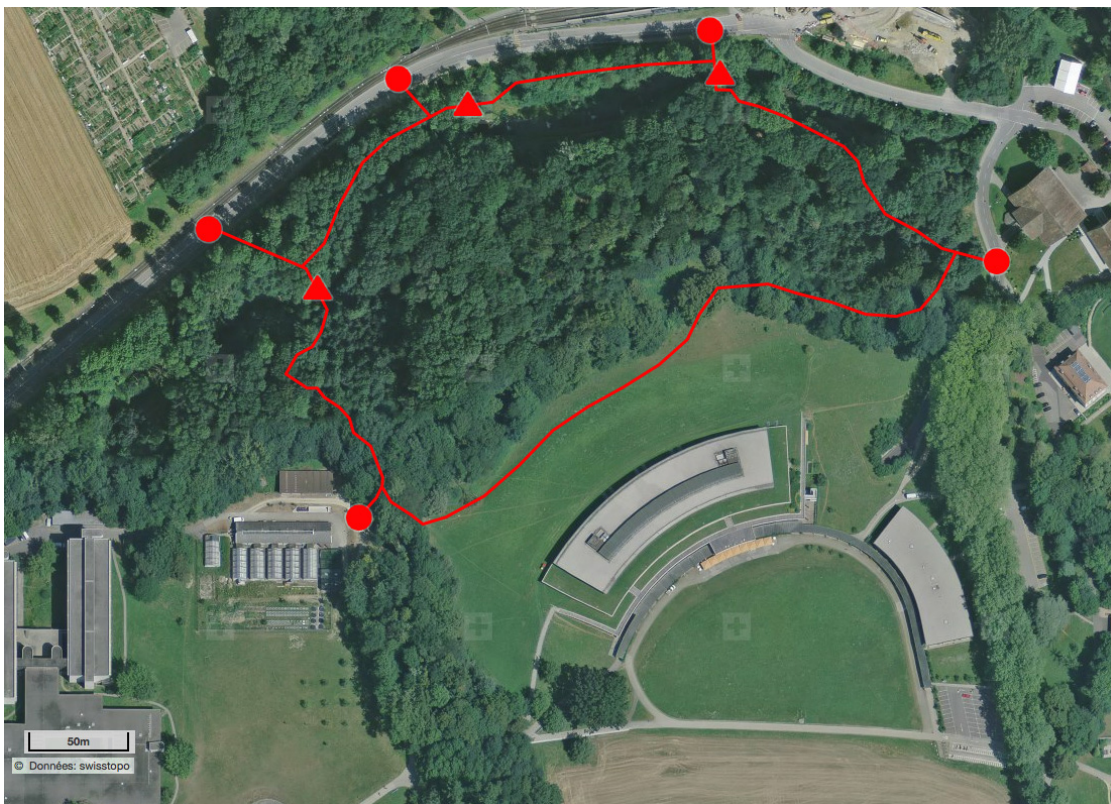
Quant à la question de la parcelle privée (rachat ou contrat de gestion), celle-ci n'est pas encore résolue aujourd'hui.

Dès les travaux sur les nouveaux sentiers terminés (printemps 2014), des problèmes en termes d'acceptation du public sont déjà intervenus (il faut cependant noter qu'aucun panneaux explicatifs n'étaient déjà mis en place). En effet, des retours négatifs des usagers concernaient des sentiments de « bétonnage de la forêt » (le revêtement des sentiers et des escaliers étant en pierre). De même, les obstacles physiques empêchant l'accès aux anciens cheminements ont été déplacés, certains usagers ayant de la peine à accepter ces changements, et continuent à utiliser l'ancien cheminement.

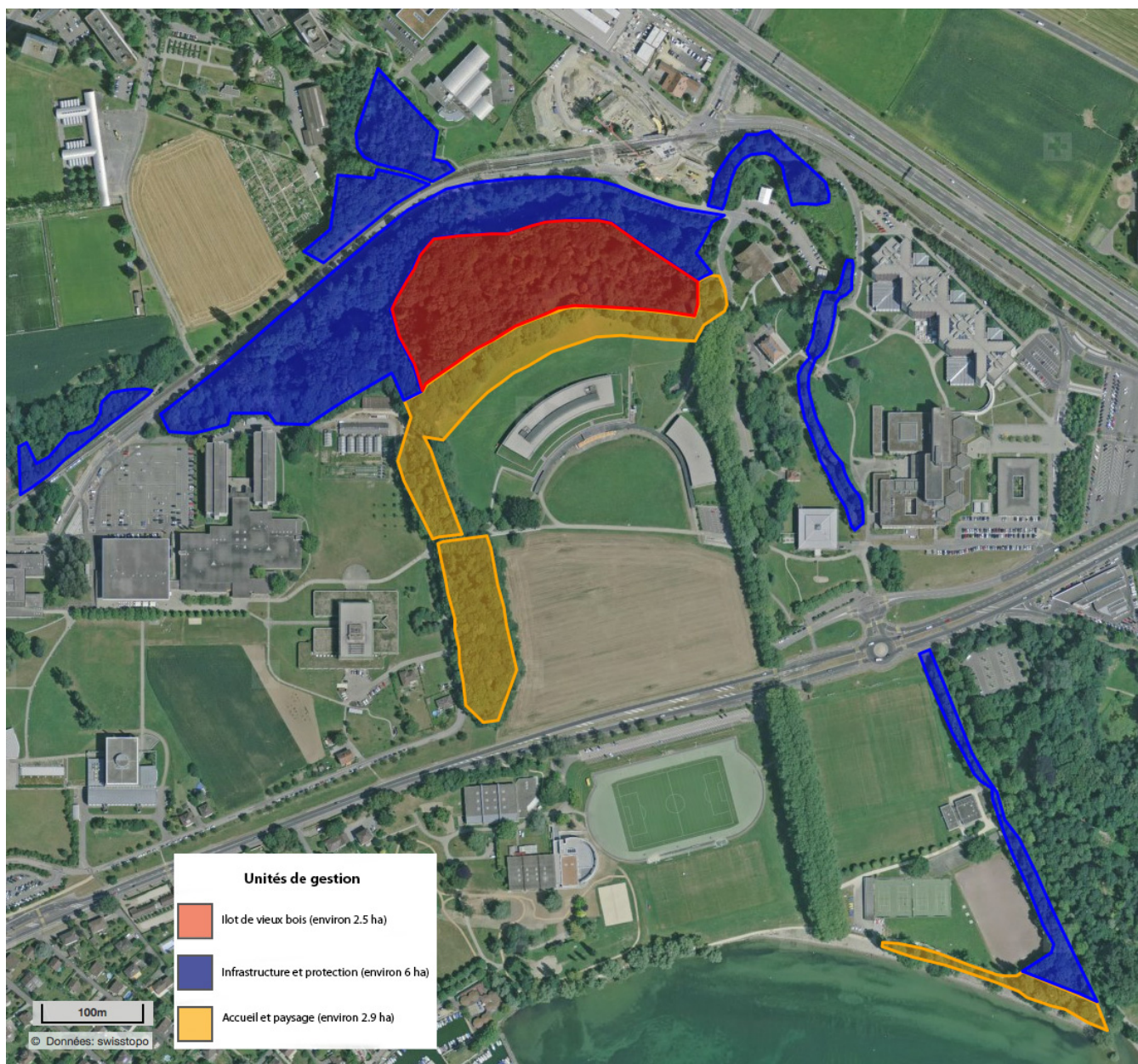
Ce plan de gestion fut remarquablement vite mis en œuvre en ce qui concerne les interventions les plus lourdes (suppression des cheminements et création des nouvelles liaisons et des deux ponts, mise en place du concept d'accueil et premières plantations de chênes sur la lisière sud). Le plan de gestion fut signé en 2011, et l'inauguration officielle de la forêt (nouvelles infrastructure et signalétique) pris place en octobre 2014. Cela tient au fait qu'il y a une volonté forte de la part de la direction de l'UNIL et du groupe des parcs et jardins, ce qui fut salué (lors de l'inauguration) par l'inspecteur cantonal forestier. De même, le vice-recteur de l'UNIL en charge du dicastère de la durabilité a mis en avant la très bonne coopération de toutes les parties prenantes, menant à ce rapide succès.



Carte 5 : Massif principal, anciens sentiers (officiels et non officiels). Les accès sont représentés par les points et les passerelles par-dessus les rivières par des triangles. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo)



Carte 6 : Massif principal, nouveaux sentiers. (Même légende que la carte précédente.) (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo)



Carte 7 : Unités de gestion telles que définies par le nouveau plan de gestion forestier. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo)

Projet de création de biotopes humides¹⁷

Depuis les années 1990, certains biologistes demandaient à mettre en place un biotope humide (pièce d'eau ou étang) sur le site de Dorigny (MER-DEE-UNIL). En effet, à cette époque il y avait la présence d'importantes populations de crapaud calamites (espèce pionnière) qui suivaient les chantiers de l'EPFL (MER-DEE-UNIL), et des bacs d'eau à proximité des serres de biologie avaient été colonisées spontanément par des populations de tritons alpestres. Plusieurs alternatives ont été explorées (l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs avait notamment projeté l'éventuelle création d'un étang à proximité du château dans les années 2000), mais aucun projet n'a abouti.

En 2014, le MER impliqué qui était en contact avec un spécialiste des reptiles et amphibiens et maître assistant au DEE de l'UNIL discutait de l'éventualité de créer quelques petits biotopes humides (sous forme de gouilles d'eau à remplissage temporaires) sur le site, pour favoriser la présence du crapaud calamite et du sonneur à ventre jaune. Par l'entremise du MER impliqué, le chef du GPJ et le spécialiste des reptiles et amphibiens se sont rencontrés dans ce dessein en été 2014, et le chef du GPJ a pu voir à quoi ressemblaient ces gouilles lors de cette rencontre informelle dans la maison familiale du spécialiste des reptiles et amphibiens (où une vingtaine de gouilles existent). Cela a également été l'occasion pour le chef du GPJ de pouvoir constater la petite taille des aménagements (1 à 2 m² de surface et quelques dizaines de centimètre de profondeur – il imaginait en effet une pareille création comme très importante en termes de surfaces, et partant très contraignante pour son éventuelle création) et observer le sonneur à ventre jaune pour la première fois.

Par la suite et très rapidement, des sites ont été sélectionnés pour accueillir de tels aménagements (avec comme critère une certaine proximité à la rivière, de l'ensoleillement, peu de passage de public, et l'absence de projet de construction), et deux de ces sites ont été retenus pour une première étape (l'un en bordure du vignoble qui comprend 3 gouilles, l'autre entre le Château et le vieux pressoir qui comprend 4 gouilles).

Le groupe des parcs et jardins a financé la création de ces petits biotopes humides (intégré dans le budget courant), et leur édification a été confiée à un paysagiste (qui lui-même avait déjà construit le mur en pierre sèche à l'entrée du centre sportif, et qui a grandement apprécié la collaboration avec les biologistes en termes d'apprentissage de nouvelles connaissances). Le projet a été mis en œuvre très rapidement, et déjà en octobre 2014 (soit quelques mois plus tard), 7 gouilles avaient été aménagées. Une deuxième étape est projetée, avec cette fois-ci la création d'étangs de plus grande surface (entre 20 et 30 m²)¹⁸.

Un suivi sera réalisé par le spécialiste des reptiles et amphibiens (qui escompte une colonisation spontanée dans les deux prochaines années). Ces aménagements sont l'occasion de pouvoir d'une part favoriser les amphibiens (70% des amphibiens suisses sont sur Liste Rouge), d'autre part donner l'occasion aux étudiants d'observer ces amphibiens dans leur milieu naturel, et enfin cela offre également la possibilité de pouvoir donner des explications (sur la base d'un exemple concret) pour la création de pareils biotopes¹⁹.

4.6. Aspects environnementaux (ressources naturelles, et limitation des pollutions induites)

Le GPJ s'efforce de préserver les ressources naturelles dans le cadre de la gestion du site de Dorigny. Il s'agit surtout de maintenir l'intégrité du sol, de l'eau et dans une moindre mesure de l'air, par la limitation

¹⁷ Photo en annexe 4

¹⁸ Affentranger, M. (2014, novembre). Des étangs pour la biodiversité. *L'Uniscopie- le magazine du campus de l'UNIL*, p. 9

¹⁹ *Idem*.

des pollutions induites, surtout en ce qui a trait aux produits phytosanitaires. De même, il s'agit de minimiser la génération de déchets et les prélèvements de ressources naturelles.

Eau - Ressources

L'arrosage des surfaces végétalisées est limité au strict minimum, et ne concernent que certains espaces. Les surfaces intensives (terrains de sport) sont arrosées avec de l'eau qui est directement pompée dans le lac (et donc il ne s'agit pas d'eau potable). Quelques plantes hors-sol (10 arbres en bacs) sont présentes sur le site et nécessitent de l'arrosage en cas d'absence de précipitations sur une longue période. Ils sont toutefois munis d'une réserve d'eau permettant une certaine marge de temps concernant cette nécessité. Les nouvelles plantations (haies, arbres, massifs) sont également arrosées pendant les 2 premières années, le temps que la bonne installation des végétaux soient pérennisée, puis plus aucun arrosage n'est nécessaire. Enfin, en ce qui concerne les vergers, lors de nouvelles plantations ou de transplantation, un arrosage régulier est également nécessaire. Le reste des espaces ne fait pas l'objet d'arrosage.

Eau- Gestion

L'UNIL ne suit pas la recommandation de la FNE en ce qui a trait à la récupération des eaux pluviales provenant des toits. Par contre, la réflexion est menée en ce qui concerne les revêtements perméables, et l'ensemble des cheminements piétons sont fait en dalles qui permettent l'infiltration des eaux pluviales directement dans le sol, de même que la piste finlandaise qui est en copaux de bois. De plus, de par la non utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisants chimiques, la ressource eau est préservée.

Gestion des déchets verts

L'ensemble des déchets générés par l'entretien des surfaces végétalisées est revalorisé sur place.

D'une part, les foins récoltés après la fauche des prairies sont consommés par les moutons en hiver, et ces derniers entretiennent donc également les pâturages.

Pour ce qui concerne les déchets issus des travaux forestiers, une partie des déchets de coupes sont laissés sur place pour augmenter la présence de bois mort en forêt, et l'autre partie est revalorisée sur place en sa transformation en copaux qui vont être utilisés comme revêtement pour la piste finlandaise du centre sportif, et est également utilisé ponctuellement dans la pratique de paillage des arbres.

Les déchets verts issus des autres travaux d'entretien sont envoyés dans une compostière présente sur le site pour être revalorisé. Les déchets sont broyés et le tout est brassé 2-3 fois dans l'année, avant d'être criblé et d'être réutilisé dans le cadre des travaux sur le site. Néanmoins, le compost produit dépasse les besoins du GPJ (environ 200 m³ broyés en 2014), et le solde est envoyé « *dans le circuit des compositères* » (CGPJ-UNIL).

En automne, les feuilles mortes sont ramassées sur les zones de détente et sur les gazons, broyées et envoyées à la compostière. Dans les prairies et pâturages, les feuilles sont broyées et laissées sur place, et pour le reste des espaces, elles sont laissées sur place. Les feuilles mortes ramassées sur la voirie sont par contre incinérées pour des raisons de pollution aux métaux lourds.

Les néophytes envahissantes arrachées ne sont pas compostées, mais incinérées, pour éviter tout risque de propagation (et selon les recommandations en la matière). De même, les déchets de coupes des platanes sont également incinérés en raison de la problématique du chancre coloré du platane, et pour éviter le risque de contamination. Pour ce qui concerne les gazons intensifs, ceux-ci sont mulchés, et les déchets de tonte ne sont donc pas exportés et restent sur place.

Produits phytopharmaceutiques et fertilisants

Déjà sous la responsabilité de l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs, plus aucun produit phytosanitaire n'était utilisé dans le cadre de la gestion du site. Néanmoins, des essais de lutte contre les

néophytes à l'herbicide (par aspersion et par injection) avaient été entrepris, en collaboration avec le SESA et le SFFN. La suppression de tous les produits chimiques encore présents dans les locaux a été fait sous l'égide de l'actuel chef du GPJ.

Les alternatives à l'usage des produits phytosanitaires sont multiples. D'une part, en ce qui concerne les maladies, le site de Dorigny n'ayant pas d'impératifs de production, certaines maladies ne sont pas combattues (par exemple en ce qui concerne les vergers). Les traitements des vignes sont fait avec les produits autorisés dans le cadre de la culture biologique. A ce propos, l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs indique la difficulté de la culture dans ce cadre, en effet, une viticulture biologique nécessite beaucoup plus d'observation et une grande attention, les traitements n'étant que « *préventif, il n'y a pas le côté curatif, et il faut toujours être attentif à ce qui se passe* ». Des traitements d'hiver sur les fruitiers ont également été appliqués (ACGAE-UNIL), sous la forme d'une application d'huile de colza sur le tronc (protection « physique » des vergers contre les acariens et autres nuisibles). Des essais de lutte biologique avec des insectes auxiliaires ont également été faits pour les plantes d'intérieures.

La lutte contre les nuisibles (les rongeurs en l'espèce) s'est fait jusqu'à présent avec des moyens mécaniques, dont des trappes pour protéger les fruitiers. Une des idées du chef du GPJ est d'utiliser les rapaces « *qui sont nombreux [sur le site]* » dans cette lutte contre les nuisibles, en installant des perchoirs à proximité des grands espaces ouverts.

Pour tous ce qui relève des alternatives aux herbicides, ce sont essentiellement des moyens mécaniques qui sont utilisés (désherbage manuel) ou encore thermique (appareil à flamme). Par ailleurs, il y a également une certaine tolérance par rapport aux adventices, et celles-ci ne sont combattues que lorsqu'elles posent véritablement problème.

De même, pour tous les nouveaux aménagements et les nouvelles plantations, c'est dès la conception que cette problématique est prise en compte, et la sélection des gammes végétales comprend donc un critère de résistance aux maladies.

Pour ce qui concerne les produits de fertilisation, ce sont des engrais organiques (terrain de sport) ainsi que le compost (massifs de vivaces, nouvelles plantations) produit à l'interne qui sont utilisés. Beaucoup de surfaces ne reçoivent aucun amendement et aucune fertilisation. Les pâturages sont pour leur part enrichi par les excréments des moutons, de même que pour les prairies pâturées. Enfin les gazons intensifs (mulchés) sont enrichis par les déchets de tonte laissés sur place.

Par rapport à la problématique des produits phytosanitaire et de fertilisation, il faut noter toutefois que les champs de grande culture sont exploités de manière traditionnelle (usage d'engrais et de traitements), et ce sont donc des pratiques intensives qui persistent. Partant, ceci entache quelque peu les efforts fournis partout ailleurs.

Adaptation du matériel et équipements (mobilier extérieur et cheminements)

Pour ce qui touche le matériel, quelques changements ont pris place, et les évolutions concernent essentiellement en le remplacement des véhicules thermiques par une propulsion électrique. Nous pouvons également considéré l'introduction des moutons (certes présent depuis plus de vingt ans) qui ont remplacés un certain nombre de tondeuses. Les machines thermiques utilisées reçoivent de l'essence alkylée, moins nocive pour l'environnement et pour la santé en ce qui concerne les émissions. Par ailleurs, le GPJ ayant également la charge du déneigement de la voirie, la dernière acquisition de machine pour le salage des routes s'est portée sur un engin très économe, qui permet l'épandage de sel au « *gramme près* » (CGPJ-UNIL), et permet ainsi de diminuer l'impact du salage sur la végétation en bordure des routes.

Le recours à la sous-traitance permet également de se passer d'acquisitions de machines et de matériels spécifiques. La fauche des prairies, par exemple, est assurée par un agriculteur qui est déjà équipé.

Pour ce qui concerne le « mobilier urbain », les considérations (dans la sélection) comprennent l'utilisation de matériaux durables (le bois est privilégié), la proximité des fournisseurs et le caractère « local » des matériaux, et enfin la longévité escomptée des équipements.

Les aménagements récents dans la forêt ayant pris forme suite aux mesures du nouveau plan de gestion forestier, ont compris la création de nouveaux cheminements et de passerelles (pour traverser les rivières). Dans ce cadre, le bois a été privilégié pour les ouvrages (les trois passerelles), et celui-ci provient de Suisse. Pour les cheminements en forêt, ce sont essentiellement des produits naturels qui ont été utilisés, avec du « *granit [qui] vient de Domodossola* » (CGPJ-UNIL) et des liants naturels (il n'y a pas de ciment).

4.7. Aspects sociaux

Le site de Dorigny ayant également une vocation de « parc » avec de nombreux utilisateurs, le GPJ a également développée un certain nombre d'initiatives qui ont des visées sociales, que ce soit par l'information au public, la diffusion des pratiques, ou encore vis-à-vis de « l'ancrage » et de « l'appropriation » du site par ses usagers.

Information au public

Tout d'abord en termes d'information au public, et relativement à la problématique des néophytes, l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs avait mis en place en collaboration avec les biologistes et les services de l'Etat des séances d'information ouvertes aux usagers sur cette problématique. Dans le même sens, et dans l'optique de sensibiliser les usagers, des panneaux d'information présentant certaines néophytes envahissantes avaient été placés devant des spécimens, pour que les usagers puissent observer *in situ* les plantes problématiques et avoir quelques informations sur celles-ci. Ceci est quelque peu paradoxal (puisqu'on présente une plante problématique avec un spécimen vivant), néanmoins, les néophytes étaient combattues, et détruites avant leur floraison (et il faut préciser que les foyers sont très souvent pérennes sur quelques années au moins, quand bien même les plantes sont combattues).

De même, l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs avait organisé quelques événements, dont par exemple la journée des gymnasiens à l'UNIL, où diverses problématiques étaient présentées sur un stand du GPJ avec l'implication de son personnel.

D'autres événements comme les portes ouvertes et visites du site permettent également à l'équipe du GPJ de présenter le site de Dorigny et ses richesses, ainsi que la gestion qui y est pratiquée.

Par ailleurs, cette information relative aux pratiques mises en place à Dorigny s'est peu à peu améliorée sous l'impulsion du vice-recteur en charge du dicastère de la durabilité, qui a fait un grand travail de mise en valeur du travail des collaborateurs du site, notamment à travers les relais d'information que sont la plateforme de communication « Campus plus », ainsi que le service de communication et de l'audiovisuel (Unicom). Les publications internes de l'UNIL (par exemple les journaux « Allez savoir ! » ou « L'Uniscope ») sont également de bons relais d'information auprès des usagers, et ont dans certains cas éclairées et misent en valeur les mesures prises par le GPJ. Des articles ont par exemple traités de la

gestion par les moutons²⁰, la mise en place du nouveau plan de gestion forestier²¹ ou encore la création de petits biotopes pour amphibiens²².

Le chef du GPJ fait volontiers usage de ces plateformes de communication pour la diffusion d'informations relatives au travail que le GPJ fournit, et des nouveautés introduites dans la gestion du site.

Acceptation du public

Le fait que les espaces verts de l'UNIL soient fréquentés par un public induit quelques égards dans la gestion du site. En effet, bien qu'aucune consultation des usagers (relativement à leurs souhaits ou attentes par rapport au site) n'ait été organisée, des « retours » (desdits usagers) informels parviennent aux oreilles du GPJ par rapport à l'appréhension et la perception du site. Ces retours sont « *parfois positifs, parfois négatifs* » (CGPJ-UNIL). Les moutons sont par exemple très appréciés, et contribuent à une bonne image du site et de sa gestion. A l'inverse, les récents aménagements dans la forêt (les nouveaux cheminements) ont bouleversé les « habitués » qui reprochaient à l'UNIL le « bétonnage » de la forêt (des panneaux d'information n'ayant été placés que plus tardivement). Le chef du GPJ souligne le fait « *qu'il ne faut pas négliger le questionnement des gens [les usagers]* » relativement à certaines pratiques (par exemple des îlots non-fauchés dans les prairies). Dans pareils cas, il s'agit d'expliquer les raisons justifiant lesdites pratiques pour une meilleure acceptation. Les jardiniers peuvent répondre à ces interrogations, de même, le chef du GPJ envisage cette information avec l'installation de panneaux explicatifs dans certains cas.

Enfin, pour éviter certaines réactions négatives, des petits gestes sont apportés par le GPJ. C'est notamment le cas lorsque les hautes herbes (des prairies) « *se couchent* » sur les chemins. Les prairies reçoivent régulièrement une tonte de 50 cm à 1 m en bordure des chemins, ce qui « *rend l'aspect propre et entretenu* », « *et les gens se disent que c'est la nature maîtrisée* » (CGPJ-UNIL).

Diffusion des pratiques

Etant donné le caractère exemplaire de la gestion pratiquée sur le site de l'UNIL, et la volonté du GPJ d'être « référent » en la matière, la question a été posée de savoir si le GPJ était également un vecteur de diffusion de la gestion différenciée auprès d'autres acteurs (gestionnaire d'espaces verts issus d'institutions ou de collectivités). Le GPJ n'organise pas d'événements *ad hoc* pour présenter son travail, ses méthodes ou ses pratiques auprès d'acteurs tiers. Néanmoins, compte tenu de l'expérience accumulée par l'UNIL dans le cadre de sa gestion des ECN, beaucoup de demandes de renseignement proviennent spontanément de l'extérieur (d'autres universités et institutions pédagogiques, de sociétés, de communes), auxquelles le chef du GPJ répond de bonne grâce. Sur ce point, la gestion par les moutons est très porteuse, et le GPJ partage volontiers son expertise en la matière, après plus de vingt ans d'expérience. De même, les hôtels à insectes ont aussi suscités beaucoup d'intérêt auprès d'autres écoles et institutions, et le chef du GPJ a pu répondre à leurs interrogations, et fournir des plans de construction et des conseils de mise en place. En somme, le groupe des Parcs et jardins « *essaie d'être visible* » (CGPJ-UNIL).

Malgré le fait que l'UNIL soit certifié par la Fondation, le GPJ n'a jamais été mobilisé par la FNE lors d'organisation de conférences de promotion de la certification pour présenter la gestion du site de Dorigny.

²⁰ Badoux, S. (2013, février). Les folies Bergère de l'UNIL. *L'Uniscope – le magazine du campus de l'UNIL*, pp.4-5

²¹ Zambano, F. (2013, octobre) Aux petits soins. *L'Uniscope – le magazine du campus de l'UNIL* pp. 6-7

²² Affentranger, M. (2014, novembre). Des étangs pour la biodiversité. *L'Uniscope – le magazine du campus de l'UNIL*, p. 9

Valorisation des produits récoltés

Les **vignes** produites à l'UNIL sont confiées à un vigneron qui va s'occuper de leur vinification. Par la suite le vin produit est servi à certaines manifestations internes (par exemple dans le cadre des cérémonies de promotion). Toujours relativement à cela, l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs avait également l'idée d'organiser un concours ouvert aux membres de l'UNIL pour trouver un nouveau graphisme pour l'étiquette du vin de l'UNIL.

Par rapport aux **vergers**, et suite à des problèmes de cueillettes « sauvages » effectuées par des usagers irrévérencieux qui causaient des dommages aux cerisiers en commettant leur forfait, l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs a émis l'idée d'organiser la cueillette des fruits par les membres de l'UNIL. La saison venue, un courriel est envoyé aux usagers les invitant à participer à la cueillette, et bénéficier des fruits récoltés gratuitement. L'organisation de ces récoltes comporte également « *un petit volet pédagogique* » (ACGAE-UNIL), et est l'occasion pour le GPJ de présenter aux participants la richesse des vergers de l'UNIL, et de donner quelques explications sur les différentes variétés présentes.

En ce qui concerne le **bois** produit par la forêt de Dorigny, l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs avait organisé sa vente aux enchères auprès des membres de l'UNIL pendant quelques années (cette pratique ne se fait plus, le bois de Dorigny étant réutilisé sur place pour la production de copaux). De même, quelques initiatives relativement à cette valorisation du bois produit comprenaient la création d'un fut de chêne (ACGAE-UNIL) pour la vinification des raisins issus du vignoble de l'UNIL ou encore la création d'une fontaine dans un fut de cèdre abattu.

Sur l'initiative de deux associations d'étudiants, l'UNIL a concédé deux terrains à ces dernières pour qu'elles puissent mettre sur pied deux **potagers**, gérés et exploités par leurs membres. Les légumes cultivés dans ce cadre sont au bénéfice des étudiants.

4.8. Synthèse et retour sur les hypothèses

Au vu de l'ensemble des points présentés précédemment, nous pouvons constater que la gestion pratiquée sur le site de l'UNIL s'inscrit très clairement dans le cadre de la gestion différenciée. Nous pouvons constater des parallèles très similaires entre la gestion du site de Dorigny et ceux relevés dans le cadre référentiel de la gestion différenciée pratiquée par les municipalités.

Un parallèle peut être fait relativement à l'adoption de la gestion différenciée. En effet, l'amorce de ses pratiques dans les municipalités se trouve liée à des personnes clés ayant des connaissances scientifiques en lien à l'écologie, en plus d'un contexte économique défavorable. Le cas de l'UNIL est analogue, dans la mesure où les premières impulsions d'une gestion écologique sont générées par un certain nombre de biologistes qui se sont impliqués sur le site et sa gestion, et qui ont formulés des propositions d'améliorations aux gestionnaires du site. Ces ressources internes et ces compétences ont joué un grand rôle, et le poursuivent aujourd'hui, en « comblant » dans une certaine mesure le fait que le personnel du GPJ n'a pas de compétence propre en la matière.

Du point de vue **gestionnaire**, le fait que l'UNIL dispose d'une équipe interne pour la gestion des aménagements extérieurs est fort bénéfique, en permettant de garder la main mise sur cette « compétence », et de disposer d'une main d'œuvre « ancrée » sur le territoire et « attachée » au site, ce qui concourt probablement à une qualité dans le travail effectué. De même, la présence d'un gestionnaire à plein temps sur ce domaine spécifique (gestion des aménagements extérieurs) est sans aucun doute un

avantage et une force. D'autant plus que leur formation leur assure une connaissance et une compétence en la matière. Cette compétence propre permet entre autre le contrôle des travaux, autant en ce qui concerne le travail réalisé par l'équipe interne, qu'en ce qui a trait au travail des sous-traitants, la responsabilité interne de la bonne gestion du site avec un répondant spécialisé, ce qui facilite aussi les collaborations tierces – par exemple pour les contacts avec les biologistes, ou encore les collaborations avec les services cantonaux, ainsi que le développement interne de projets spécifiques. En outre, l'actuel chef du GPJ et son prédécesseur ont bénéficiés d'une très grande marge de manœuvre dans le cadre de leur fonction, ce que les deux soulignent et apprécient, ce qui a permis le développement de projets et d'initiatives de grand intérêt, qu'ils soient développés seul ou en collaboration.

A cela il faut ajouter la relative petite taille du GPJ qui permet également une plus grande adaptabilité pour l'introduction de nouvelles mesures et pratiques. Le chef du GPJ estime que ceci est un avantage, et l'exemplifie par la suppression de tous les produits chimiques (passage au « zéro-phyto »), qui a été relativement facile à Dorigny, et qui est nettement plus difficile à mettre en place à l'échelle d'une commune ou d'une ville.

Le GPJ ne dispose donc pas de plan de gestion géographique précis (hormis le plan de gestion forestier), ni de guide d'entretien, et donc le GPJ ne dispose pas d'une formalisation des pratiques qui fixerait un cadre interne. Ceci n'empêche pas des pratiques de gestion différenciée sur le terrain, mais pourrait poser problème sur le long terme, surtout relativement à d'éventuels changements de personnel. Cette faiblesse est en partie compensée par les différentes certifications, qui apportent cette fonction normative et qui fixent ce cadre. De même, à un niveau (administratif) supérieur, le fait que l'UNIL dispose aujourd'hui d'un dicastère à la durabilité (et d'une forte volonté de développement durable), et que le recrutement prend en compte la sensibilité écologique devraient assurer la pérennité des bonnes pratiques mises en place jusqu'à présent. Dans le même sens, la présence de biologistes qui utilisent le site pour des travaux de recherche et d'enseignement contribuent aussi à assurer une certaine pérennité, que ce soit à travers la collaboration avec le GPJ sur des projets *ad hoc*, ou que ce soit de par le regard critique qu'ils peuvent apporter vis-à-vis de la gestion du site. Néanmoins, il peut être utile et pertinent de faire ce travail de formalisation (rédaction d'un guide d'entretien), et le chef du GPJ estime qu'il serait souhaitable à terme, de bénéficier d'un pareil document pour l'uniformisation et la pérennité des pratiques, ainsi que pour pouvoir constater l'évolution de la gestion pratiquée sur le site sur le long terme.

Toujours en ce qui concerne les aspects gestionnaires, des mesures de qualification du métier des jardiniers internes sont présentes et développées, à l'instar des municipalités.

Le recours à la sous-traitance est inévitable pour la gestion d'un site aussi complexe et présentant une telle hétérogénéité en termes d'espaces et d'aménagements, et sur ce point, il est heureux que le GPJ ait la compétence de pouvoir apprécier et contrôler le travail des prestataires. En effet, une gestion différenciée de qualité implique le bon travail de l'ensemble des acteurs qui s'y emploient, et il est important que ce que le responsable romand de la Fondation appelle « *les courroies de transmission* » entre l'institution et les prestataires soient fonctionnelles, ce dont le GPJ est garant. La rédaction d'un cahier des charges « générique » mettant en exergue les contraintes principales de Dorigny, et soulignant la volonté de l'institution en matière de développement durable pourrait également être un document utile et précieux pour ce qui concerne les mises en soumission des travaux relatifs aux aménagements extérieurs, ceci étant assuré oralement par le GPJ jusqu'ici.

Au niveau des pratiques écologiques, l'UNIL s'efforce de pratiquer une gestion extensive et écologique et de favoriser la biodiversité. La réflexion touche à l'ensemble des points abordés par la gestion différenciée. L'UNIL a gardé la vocation agricole du site, avec la plantation de vergers, le maintien d'une activité agricole productive. Elle a en outre développé de manière pionnière la gestion de certaines

surfaces par les moutons, a orienté les (rares) aménagements horticoles vers des aménagements moins coûteux en temps et en ressources, a développé des prairies fleuries fauchées tardivement, a mis en place une politique de zéro-phyto et un abandon complet de toute utilisation de produits chimiques, etc.

La présence de la FBM a permis à l'UNIL de maintenir les richesses naturelles du site (en particulier relativement à la forêt et ses vieux arbres) et de développer la pose de nichoirs, présence de bois mort sur pied et déposé sur le sol. De même, la récente création de marres temporaires s'inscrit également dans cette optique.

Néanmoins, certains points demeurent problématiques ou restent inabordés. D'une part, les champs agricoles sont maintenus dans une forme d'agriculture intensive, alors que le reste du site est entretenu dans une politique de « zéro-phyto ». Cet état de fait préterite le « bilan environnemental » du site, et compromet les efforts fournis ailleurs, notamment relativement à la préservation des ressources sol et eau en particulier.

Par ailleurs, la gestion par les moutons a un avantage certain comparativement à des surfaces entretenues par des machines, néanmoins, une différenciation plus nette entre les surfaces de prairies et les surfaces de pâtures permettrait de maintenir l'intégrité de chacune des deux entités dans leur spécificité. En effet, les prairies pourraient être exploitées extensivement, sans pâture sur le regain, et ceci pourrait contribuer à en améliorer la diversité botanique (appauvrissement du sol, pas de dégâts dus aux piétinements).

En ce qui concerne les pâturages, la gestion par les moutons n'est pas sans risque, et dépend de la pression exercée par ces derniers sur les pâturages. En effet, les moutons « enrichissent » le sol et peuvent provoquer des dégâts de piétinements, limitant de ce fait la diversité botanique des espaces. En outre, certaines pratiques peuvent venir améliorer cet état de fait, tels que la mise en place d'ilots non pâturés, une bonne rotation des pacages, ou encore une charge de bétail calculée. Néanmoins, il faut noter que cette forme de gestion contribue à d'autres avantages directs (le responsable romand de la Fondation cite par exemple la production en cycle court, l'image positive véhiculée, l'animation dans le paysage). De plus, le fait que la sélection des moutonniers a notamment reposé sur la race de leur cheptel, avec un enjeu de conservation, contribue également à l'engagement de l'UNIL dans le développement durable et la conservation des espèces.

En ce qui concerne la diversité génétique et spécifique des végétaux utilisés, des efforts sont faits pour un développement spontané de la flore, mais pour les nouvelles plantations (arbres, arbustes, vivaces), l'UNIL reste tributaire des fournisseurs qui ne peuvent pas, dans une majorité de cas, fournir des écotypes indigènes à l'exception des fruitiers.

L'UNIL pourrait faire usage des techniques développées à des fins de diversification génétique et spécifique, en intégrant par exemple la méthode de l'herbe à semence, ou encore celle de « fleur de foin » pour ses prairies extensives. Cette technique vise à diversifier les végétaux des prairies, en semant sur les prairies des graines provenant d'une prairie souche présentant une bonne diversité botanique. De pareilles mesures pourraient concourir à une plus forte contribution du site de Dorigny à la biodiversité.

D'un point de vue social, la gestion du site de Dorigny s'est faite jusqu'à présent indépendamment de la demande des usagers. Néanmoins, l'on y trouve certaines initiatives tout à fait exemplaires. La cueillette des fruits des vergers par exemple, qui est faite en intégrant les collaborateurs et étudiants de l'UNIL, et qui permet de partager des connaissances, présenter les richesses du site et intégrer/ancrer quelque peu les usagers au site lui-même, et notamment relativement à son patrimoine naturel. La mise sur pied de potagers suite à la demande d'associations estudiantines est aussi tout à fait remarquable, et s'apparente à ce que propose la ville de Lausanne, avec son projet de « plantages » (potagers communautaires de proximité). Cela permet en outre, l'entretien de surfaces par des acteurs du site, et permet l'exploitation

de surfaces productives dans une forme participative, avec un souci écologique, la culture pratiquée s'inscrivant dans des mouvances d'agriculture biologique et de permaculture.

Par ailleurs, dans le cadre de l'introduction des mesures du nouveau plan de gestion forestier, la mise en place d'une signalétique sous forme de panneaux d'information présentant les richesses naturelles du site est également un moyen de diffusion de connaissances et de sensibilisation des usagers. Par rapport à cela, une information plus importante aux usagers peut être imaginée, notamment pour augmenter la compréhension des mesures mises en place (notamment relativement aux îlots non fauchés par exemple, mais également d'une manière plus large sur l'intérêt des différentes surfaces naturelles et des mesures de gestion y relatives) sous la forme de panneaux explicatifs *in situ*, qui pourraient contribuer à une meilleure acceptation sociale des paysages produits, et une sensibilisation aux enjeux écologiques propres à la gestion des espaces verts. De même, en termes de diffusion des pratiques (notamment auprès des usagers), le GPJ, compte tenu de son expérience, pourrait également imaginer y contribuer d'une manière plus importante, à travers des cours de sensibilisation, d'apprentissage des bonnes pratiques, etc.

Toujours dans les aspects sociaux, mais cette fois-ci dans une perspective un peu plus réduite, les biologistes bénéficient dans les contacts qu'ils peuvent avoir avec le GPJ d'une « oreille attentive », qui permet en outre la mise en place de mesures spécifiques, que ce soit par la mise à disposition de surfaces pour des recherches, ou d'une manière plus ambitieuse, sous la forme de création de biotopes (cf. gouilles pour amphibiens).

Éléments pris en compte dans la gestion du site de Dorigny		
Aspects gestionnaires		
Cartographie des différentes affectations		Forêt et pâturages
Guide d'entretien (par zones, milieux)		
Cahier des charges (pour personnel et sous-traitants)		Effectué oralement
Formalisation objectifs et buts		
Formation continue du personnel et recrutement		
Monitoring et suivi		Projeté (PGF, relevé arboricole)
Collaborations et expertises externes		Services de l'Etat - FBM - Prestataires
Aspects sociaux		
Information au public		Forêt, néophytes, fruitiers
Diffusion des pratiques au public (interne)		Peut mieux faire
Diffusion des pratiques vers l'extérieur		De manière réactive
Intégration de participation des usagers		Potager, Recherche et enseignement
Aspects environnementaux		
Zéro-phyto		
Rationalisation de l'utilisation des engrais		
Revêtements perméables		
Equipements et infrastructures « durables »		
Economies de ressources naturelles		
Limitation des pollutions induites		
Aspects écologiques		
Pratiques de gestion douces		
Lutte contre les néophytes envahissantes		
Diversification génétique	Plantation d'écotype	Dans la mesure du possible
Diversification spécifique	Plantation d'espèces végétales diversifiées (indigènes et en station)	
	Remplacement des espèces ornementales exotiques	Peu d'héritage horticole
	Développement de la flore spontanée (fauche tardive)	
	Mesures spécifiques à la faune (flots non fauchés, création d'habitats)	Nichoirs, hôtels à insectes, marres temporaires, îlots non fauchés, bois mort, conservation vieux bois
Diversification des milieux	Diversité des milieux	Qualification des lisières forestières, biotopes humides
Mise en réseau	Prise en compte à une échelle supérieure	
	Perméabilité faunistique	Peu d'obstacles à l'exception des routes
	Continuité des structures	"Structurelles" -> Ripisylve

Figure 9 : Synthèse de la gestion différenciée sur le site de Dorigny avec la grille d'évaluation. En rouge les aspects non considérés, en oranges les aspects faisant l'objet de mesures ponctuelles ou pas encore réalisés, et en vert, les aspects mis en œuvre.

Hypothèse 1 : L'amorce d'une gestion écologique des ECN du site de Dorigny est à chercher du côté (supposé) économiquement avantageux de cette forme de gestion, à l'instar de la municipalité lausannoise.

Cette hypothèse ne peut être ni affirmée, ni infirmée par rapport aux « données » récoltées dans le cadre de la présente recherche. En effet, un aperçu historique du site met en lumière certaines bonnes pratiques écologiques depuis les années 1980 déjà, par exemple à travers l'introduction des vergers d'anciennes variétés, la conservation de surfaces de prairies – quand bien même les pelouses et les végétaux exotiques étaient à cette époque des « parangons », etc. Les concepteurs (dont Guido Cocchi) de l'installation de l'UNIL sur le site de Dorigny ont toujours eu un souci de conserver les espaces naturels et agricoles en place, ce qui a permis d'éviter dans une certaine mesure les « dérives » du modèle horticole, et de l'uniformisation des surfaces végétalisées. Une des mesures marquant un début de tournant se trouve dans l'introduction de la gestion par les moutons qui prend place au début des années 1990, et des informations contradictoires concernant l'amorce de cette introduction : le vice-recteur en charge de la durabilité explique cette adoption par le contexte économique défavorable (coupes budgétaires), cependant que le MER impliqué l'explique comme faisant suite aux conflits entre biologistes et gestionnaires, et partant, comme étant une conséquence des discussions et des propositions émises par les biologistes. De même, le premier plan de gestion forestier intègre également des aspects écologiques, et initie les contacts plus étroits entre les biologistes et le service des aménagements extérieurs (participation au martelage).

Néanmoins, c'est au cours des années 2000 que l'introduction d'une politique de zéro-phyto prend place, et dans ce contexte, c'est une volonté institutionnelle de s'inscrire dans la durabilité qui est moteur d'une gestion différenciée. Les autres mesures prises au cours des années 2000 concernent également d'autres aspects tels que la lutte contre les néophytes, le passage de massifs d'annuels vers des massifs plus pérennes (vivaces et arbustes), etc.

En somme, les tournants sont nombreux, et les « points de bascule » répartis sur au moins deux décennies, et ce d'autant plus que le passage vers une gestion différenciée a été progressif et se poursuit, et les améliorations apportées sont constantes. Il faut toutefois mettre en avant le « facteur humain » dans cette progressive évolution, et notamment le rôle joué par les conflits d'usage, et les conflits interpersonnels qui touchent à des visions « corporatistes » de l'espace et de sa gestion. En effet, c'est aux travers des conflits et leurs « nécessaires » résolutions que des mesures écologiques ont pu être introduites (gestion par les moutons, pose de nichoirs, création de haie vive, conservation des vieux arbres, etc., et plus récemment le nouveau plan de gestion forestier). Les biologistes de l'UNIL ont à ce titre joué un rôle de « contestataires » dans les prémisses et même plus récemment dans le cadre du nouveau plan de gestion forestier, qui a permis de faire évoluer les pratiques de gestion et les aménagements en place. Les responsables de la gestion des ECN ont pour leur part intégré ces critiques et y ont répondu par des mesures adaptées. Plus tard, et avec la prise de fonction de l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs, des contacts plus étroits avec la FBM ont été noués, et permirent une relation plus collaborative et intégrative entre les deux entités, qui se poursuit aujourd'hui.

Hypothèse 2 : L'UNIL développe une gestion différenciée sur le même modèle que les municipalités, dans une acception maximaliste – soit au travers du concept intégrateur du développement durable, en répondant aux enjeux écologiques, environnementaux, sociaux et économiques.

Cette hypothèse, au vu de l'ensemble des éléments précités, semble être confirmée dans le cas de la gestion mise en place par l'UNIL. En effet, nous avons pu constater le souci de l'institution de s'inscrire dans la durabilité, ce qui est traduit sur le terrain par le GPJ.

Les aspects écologiques sont abordés, au travers de la conservation des espaces ouverts, de leur exploitation extensive (à l'exception des champs de grandes cultures et des terrains de sport), de sélection de gammes végétales indigènes et en station, de mesures de lutte contre les néophytes, etc. De plus, l'UNIL développe des aspects conservatoires dans la gestion du site, au travers de la gestion de sa forêt et de la conservation de ses richesses naturelles, de la pose de nichoirs, de la sélection de fruitiers hautes tiges de variétés anciennes, par la sélection de moutons d'espèces rustiques, ou encore par la création de biotopes humides notamment.

La conservation et le développement de la biodiversité est donc une problématique prise en compte, et un objectif dans le cadre de la gestion du site. Certains points restent difficile à évaluer quant à leur impact (ou inversement à leur contribution) à la qualité écologique du site, par exemple la gestion par les moutons et surtout l'indifférenciation des prairies et des pâtures. Néanmoins un gros effort est fourni pour y contribuer, et des recherches et suivis biologiques pourraient répondre à ces questions, confirmer ou infirmer le caractère bénéfique des pratiques mises en œuvre, et les orienter.

De même, en ce qui concerne la diversité génétique, la sélection des végétaux utilisés pourraient intégrer cette considération, avec des plantations et des semis d'éco-type régionaux.

Les aspects environnementaux sont traités, et le GPJ s'efforce de limiter les pollutions induites dans le cadre de sa gestion, de limiter la génération de déchets et de les revaloriser sur place dans la mesure du possible, et enfin s'efforce de limiter les prélèvements de ressources naturelles et de conserver l'intégrité de celles-ci (eau, sol et air dans une moindre mesure). De plus, en ce qui concerne la mise en place de nouvelles infrastructures, l'UNIL s'efforce d'appliquer la même évaluation de durabilité, en sélectionnant des matériaux résistants et générant peu d'impacts environnementaux, et en tenant compte d'un critère de proximité. Dans le même sens, le GPJ s'applique, dans la sélection de ses prestataires de service et de ses fournisseurs à privilégier la proximité. Nous pouvons donc dire que d'un point de vue environnemental, la réflexion touche pratiquement tous les domaines, et cet effort est remarquable.

Certains aspects sociaux sont également abordés, et plusieurs initiatives en témoignent, que ce soit à l'interne par rapport au personnel du GPJ (valorisation et qualification du métier, apprenti AFP, formations continues), ou vis-à-vis des usagers par l'information au public, la valorisation des produits récoltés à l'interne, les potagers estudiantins, etc. De même, à travers les relations entretenues avec d'autres acteurs (communes, institutions, réseaux « espaces verts »), le GPJ contribue au partage des connaissances, et à la diffusion des pratiques.

Enfin, d'un point de vue économique, le GPJ s'applique à atteindre dans le cadre de sa gestion une certaine viabilité économique. Les pratiques culturales extensives s'accroissent bien à la poursuite de ce but, cependant que d'autres points engendrent des coûts supplémentaires, par exemple l'abandon des produits phytosanitaires engendre une charge de travail plus importante, de même que la lutte contre les néophytes.

Cette viabilité économique passe également à travers la sous-traitance de certains travaux, qui permettent de profiter d'une expertise par spécialité, mais également qui permettent de bénéficier de prestations sans de coûteux investissement en équipements (pensons par exemple au travaux de fauche ou de foresterie qui nécessitent de gros moyens matériels).

En somme, la gestion des ECN de l'UNIL s'inscrit dans la mise en œuvre de la gestion différenciée, et plus largement dans un développement durable, et la pérennité de cette volonté semble acquise.

5. Conclusion finale

Nous avons pu voir à travers cette recherche l'importance de la présence d'une nature qualitative, diversifiée et fonctionnelle en milieu urbain, et comment le concept de la gestion différenciée répond en partie à son maintien, à sa qualification et à son développement. De même, nous avons pu observer comment celle-ci est promue et diffusée à l'extérieur des services étatiques en charge des espaces verts par le biais du travail de la Fondation Nature & Economie. Enfin, nous avons examiné les pratiques de gestion mises en place par l'UNIL, institution certifiée.

5.1. Fondation Nature & Economie

Comme nous avons pu le voir, la Fondation Nature & Economie joue un rôle important de promotion de la biodiversité sur les sites d'activité d'E/I, et remplit dans une certaine mesure ce que nous pourrions considérer comme un vide en termes de politique publique incitative en faveur de la biodiversité pour ce qui concerne l'espace construit et les sites d'activité. L'incitation par le biais d'une certification est d'une attractivité toute relative pour son public cible, et nous avons pu voir que les « conversions » qui relevaient du travail de promotion de la FNE sont encore rares en Suisse romande.

Dès lors, se pose la question de savoir dans quelle mesure la FNE est-elle diffuseur de la gestion différenciée ? En l'absence de l'organisation de conférences/présentations qui ont pour objet la promotion de la certification auprès de son public cible, nous ne pouvons pas considérer cet acteur comme très proactif. Il faut toutefois mentionner sa participation à ce genre d'événements ponctuellement et de manière opportuniste lorsqu'ils sont organisés par des acteurs tiers. Le travail de « démarchage » est aussi assez passif à l'heure actuelle en Suisse romande, et l'essentiel des nouvelles certifications proviennent de demandes « spontanées » (RR-FNE). Ainsi, ce travail de diffusion est très relatif et peut être considéré comme relativement faible.

Néanmoins, elle arbore différents rôles tiers. D'une part, elle a pour avantage d'avoir fixé un cadre normatif relatif à la qualité des aménagements extérieurs et aux pratiques de gestion qui s'y rapportent, et à ce titre, elle est utilisée comme un outil normatif par des acteurs étatiques en l'absence de normes législatives y relatives ou encore par des ONG environnementales (certification pour une levée d'opposition dans le cadre de projets de constructions). D'autre part, vis-à-vis des acteurs certifiés, la certification FNE objective et rend visible et communicable l'engagement entrepris, et partant, offre une « vitrine » à ces pratiques, qui sert autant les acteurs certifiés, que les acteurs étatiques dont la volonté est de les promouvoir auprès de leurs services et des acteurs privés. Enfin, la FNE joue un rôle de conseil dans le cadre de sa certification, et a pour ambition d'améliorer les aménagements et les pratiques mis en place par les acteurs certifiés.

Le travail de la FNE est donc un premier pas en direction d'une plus large adoption de la gestion différenciée, et un très long travail de communication et de promotion reste à faire pour que celle-ci se généralise et devienne la norme.

Sur ce point, nous avons pu remarquer que les acteurs mettant en œuvre des pratiques de gestion différenciée pourraient être plus communicatifs relativement à l'engagement qu'ils prennent, et davantage jouer un rôle de diffuseur, de relais des bonnes pratiques, en mettant en avant les mesures qu'ils prennent. En effet, comme relevé par le responsable romand de la Fondation, les E/I certifiées communiquent peu, autant relativement à cette certification, que relativement à leur engagement écologique, ce qui ne peut que contribuer au caractère marginal de cette forme de gestion. Il serait à ce

titre intéressant de savoir dans quelle mesure les acteurs certifiés communiquent à l'interne cet engagement, et dans quelle mesure les collaborateurs sont sensibilisés et mettent eux-mêmes en place des aménagements naturels dans le cadre résidentiel privé.

Perspectives d'améliorations de la démarche Fondation Nature & Economie

Promotion

Il est aujourd'hui difficile de promouvoir des aménagements extérieurs naturels et les pratiques de gestion qui s'y rapportent, et de ce point de vue, on peut s'interroger sur les autres leviers pouvant être mis en place pour mobiliser les E/I.

D'une part des informations sur les coûts à la création et dans le cas de reconversion d'aménagements extérieurs devraient être produites, permettant de rendre l'argumentaire plus solide et plus précis concernant les efforts financiers à fournir pour s'engager dans la démarche.

Par ailleurs, la Fondation pourrait envisager de nouer des contacts plus étroits avec les acteurs tiers qui délivrent des certifications environnementales. En effet, bien que ces contacts ont existés avec certains desdits acteurs, une intégration systématique de cette « donnée » (aménagements extérieurs) dans ces certifications pourrait aider à davantage mettre en lumière ce domaine d'action de l'amélioration du bilan environnemental d'une institution ou entreprise, en plus de rendre visible le potentiel de contribution à la biodiversité.

D'autre part, nous pouvons relever l'intérêt croissant aujourd'hui d'acteurs individuels qui ont la volonté d'améliorer et de s'investir dans la gestion de terrains. Comme relevé lors des entretiens avec le responsable romand de la Fondation, une part importante des collaborateurs d'un site certifié peuvent être fortement intéressés par la démarche, et apprécient en outre les aménagements naturels, et leur mobilisation peut être une ressource importante pour l'amélioration des sites d'E/I. De ce point de vue, l'intérêt croissant pour l'agriculture urbaine (entre autre) pourrait tout à fait être un levier pour une implication des ressources humaines du site, par la mise à disposition de terrain à des fins agricoles par exemple, ou encore par la mise à disposition d'un fond, ou de temps, à partir duquel et lors duquel les collaborateurs peuvent proposer des mesures ou des aménagements à mettre en place. Ces initiatives peuvent autant concerner des projets purement écologiques, qu'avoir des visées sociales (d'ancrage au site, de « personnalisation », pédagogiques et ludiques) ou encore des visées productives (potagers, vergers, etc.).

Davantage que les gestionnaires en charge des aménagements extérieurs, la FNE pourrait chercher à avoir contact et initier des dynamiques auprès des collaborateurs des acteurs certifiés. En effet, ces derniers peuvent devenir plus que de simples usagers de site, et prendre un rôle d'acteurs pleinement actifs sur le site et le terrain. Il est à noter que le répondant de la certification aux SIG, me parlait d'initiatives des collaborateurs très intéressantes à cette fin, qui concernaient par exemple la mise en place d'un nichoir équipé d'une webcam qui permettait au personnel d'observer les oiseaux y ayant trouvés refuge, de mises en place de ruches, etc.

De ce point de vue, on peut imaginer que davantage que faire la promotion auprès des responsables de la gestion des sites, ou encore des membres des directions d'E/I, la Fondation essaie de développer une stratégie d'approche des E/I plus axée auprès des collaborateurs, en instillant leur mobilisation et leur participation à l'amélioration écologique du site, par des dynamiques *bottom-up*.

Communication

La Fondation reste une certification relativement peu visible, peu connue, et partant d'une attractivité limitée. Il est de ce point de vue préjudiciable que son site internet soit d'une qualité si médiocre, et valorise aussi peu son travail et les acteurs certifiés (bien qu'évidemment un problème de confidentialité des données existe). Sur ce point, il serait déjà un premier point de refondre en profondeur le site actuel, et de l'améliorer par la mise à disposition d'informations claires sur la démarche FNE, par la mise en valeur d'exemples de sites certifiés avec des photographies, des vidéos, des récits des acteurs impliqués, etc. De même, des informations financières pourraient y être exposées, présentant des coûts génériques d'aménagements naturels « typiques » (autant à la création qu'en cas de reconversion), de fournitures vertes indigènes, de coûts d'entretien. En somme, mettre en avant la viabilité économique d'aménagements naturels et de pratiques de gestion écologique.

Comme relevé précédemment, très peu de communication existe aujourd'hui au sein des acteurs certifiés, autant à l'interne qu'envers l'extérieur. De ce point de vue, une amélioration pourrait consister à ce que la FNE intègre comme condition dans ces exigences de certification, la mention obligatoire de la part des acteurs certifiés sur l'engagement qu'ils prennent, sur la qualité de leurs aménagements extérieurs, etc., que ce soit sur le site internet, ou que ce soit sur le terrain. De ce point de vue, la FNE pourrait tout à fait imaginer mettre à disposition des panneaux d'information aux acteurs certifiés à cette fin, et ce d'une manière systématique et sans frais supplémentaires.

De la même manière, une communication interne des acteurs certifiés vis-à-vis de leurs collaborateurs devrait également être rendue systématique (autant dans l'optique de rendre l'engagement connu et plus pérenne, que dans l'optique de générer des dynamiques « participatives »), et en plus de la simple information de l'engagement de l'E/I, des informations supplémentaires pourraient être données sur les avantages des pratiques écologiques dans le cadre privé.

Exigences

En ce qui concerne les exigences, qui n'ont pas évoluées depuis les débuts, quelques points importants pourraient y être inclus de manière explicite. D'une part, la mise en forme d'un plan de gestion géographique pourrait être rendue obligatoire, dans la mesure où cela constitue une base solide autant pour le contrôle de la certification, que vis-à-vis des agents de terrain dans le cadre des travaux d'entretien. De la même manière, un guide d'entretien spécifique au site pourrait également être rendu obligatoire, ou fournir par la FNE (voir plus en avant).

De même, la problématique des néophytes envahissantes, dont la prise en compte et la mise en œuvre de mesure de lutte n'est pas encore explicitement mentionnée dans les exigences de certification pourrait devenir l'objet d'une obligation de lutte. (Cette problématique, lorsqu'elle est importante fait déjà l'objet d'un conditionnement de la certification, mais rien n'est aujourd'hui explicitement mentionné.)

Comme relevé précédemment, la communication sur la certification et plus généralement sur les spécificités des aménagements extérieurs et de la gestion pratiquée de la part des acteurs certifiés devrait être obligatoire.

Améliorations annexes

Dans la mesure où les contacts avec les prestataires de services sont rares, et que le contact n'est pas systématique entre les agents de terrain et la Fondation, cette dernière pourrait proposer et mettre à disposition à leur usage un guide d'entretien générique par type de milieu qui puisse apporter les prescriptions importantes pour les travaux de création et d'entretien.

Dans le même sens, et bien que la certification soit déjà utilisée comme un cahier des charge pour la mise en soumission de travaux paysagers par certains acteurs, la rédaction d'un cahier des charges générique plus fournis pourrait être également être une mesure d'amélioration et un outil utile pour les acteurs certifiés.

Enfin, d'autres mesures d'amélioration pourraient concerner l'information et la formation du personnel de terrain par la FNE. En effet, il est une chose de donner des prescriptions, il en est une autre de les appliquer, et de ce point de vue, la Fondation pourrait dans une certaine mesure remplir ce rôle, qui concourait à garantir une meilleure application des mesures préconisées.

5.2. Site de l'université de Lausanne à Dorigny

Pour ce qui est de la gestion du site de Dorigny, nous avons pu voir que la gestion différenciée qui y est pratiquée aujourd'hui est remarquable, et intègre toutes les dimensions du développement durable dans sa mise en œuvre. Nous avons pu voir que les tournants, en ce qui concerne l'adoption de mesures écologiques, ont en partie émergés par la présence de biologistes sur le site, qui ont pu apporter des critiques et une remise en question des pratiques de gestion horticole, en plus d'amener des mesures de conservation et d'aménagements naturels. De même, les gestionnaires en charge des aménagements extérieurs ont également fait évoluer leurs pratiques et leur approche pour parvenir à la gestion différenciée. L'institution elle-même se veut exemplaire en termes de durabilité, et contribue à la pérennité de cette bonne gestion et de son amélioration continue.

Le cas de l'université de Lausanne ne constitue pas ce que l'on pourrait appeler un « environnement typique » (du moins, on peut très raisonnablement le supposer) comme acteur certifié par la FNE, et à ce titre, il serait intéressant d'observer les pratiques de gestion et les aménagements mis en place auprès d'autres acteurs certifiés, et de voir jusqu'où la réflexion est menée sur les différentes dimensions du développement durable.

Néanmoins, nous pouvons observer que l'adoption d'une gestion différenciée du site de l'UNIL est complètement indépendante de la certification FNE. C'est un développement interne de l'institution qui a mené à cette forme de gestion, et la certification a été utilisée comme un outil de reconnaissance de cet engagement. De même, cette certification est également considérée comme un cadre normatif utile : elle apporte un contrôle, des conseils et un suivi, contribue à assurer une pérennité des pratiques, et fut utilisée comme argument pour une intensification de la lutte contre les néophytes.

Perspectives d'améliorations de la gestion du site de Dorigny

Pratiques de gestion

Comme relevé plus en amont, le GPJ devrait s'efforcer de prendre en considération lors de nouvelles plantations ou de développement de prairies, les aspects relatifs à la diversité génétique, en tâchant de se fournir de végétaux et semis ayant des écotypes locaux. Des expériences utilisant les techniques de la fleur de foin ou de l'herbe à semence pourraient être intéressantes à mettre en place, et pourraient faire l'objet de suivi.

Les surfaces herbagères ayant une vocation agricole (prairies fauchées et pâturées) se calent aujourd'hui sur le modèle agricole en ce qui concerne les temporalités respectivement de fauche et de pâture, et il faudrait voir dans quelle mesure, une fauche encore plus tardive (juillet, août, septembre) pourrait favoriser une diversification de leur composition botanique.

Les champs de grande culture, dont l'exploitation intensive se poursuit, devraient faire l'objet d'une reconversion à une agriculture biologique. Le bail historique de l'exploitant arrivera bientôt à son terme,

et il s'agirait de voir dans quelle mesure des initiatives intéressantes en termes de pratiques agro-environnementales pourraient y prendre place, compte tenu de l'importance des surfaces. Sur ce point, un appel à idée pourrait être lancé auprès du corps enseignant et étudiantin pour imaginer leur avenir. Dans le même sens, et si effectivement cette reconversion aura lieu, un suivi environnemental de ces sols pourrait être mis en place. En effet, il serait intéressant de voir l'évolution de sols intensivement exploités sur des décennies qui seraient reconvertis à des pratiques culturales extensives.

Intensification de la collaboration avec la FBM

Les collaborations entre la FBM et le GPJ sont à ce jour relativement bien établies, et beaucoup d'information transite. Néanmoins, une plus grande implication par un certain nombre de personnes issues de cette faculté pourrait venir appuyer les pratiques de gestion mises en place par le GPJ. De même, il peut être envisagé que les jardiniers reçoivent un certain nombre d'enseignements de la part du corps enseignant. Inversement, un certain nombre de travaux de recherches menés par les biologistes et nécessitant une collaboration avec le GPJ (pour le travail de terrain) pourraient être effectués (l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs me parlait à cet égard de projets pilotes menés auprès de communes tierces, quand bien même ces recherches sur le site de Dorigny étaient possibles).

Production de données

Il est dans une certaine mesure regrettable que la gestion du site de l'UNIL ne fasse pas l'objet d'un suivi biologique systématique de l'ensemble de ses surfaces en lien avec les pratiques de gestion. En effet, compte tenu de la présence d'une expertise scientifique solide sur place, l'UNIL aurait un grand rôle à jouer en ce qui concerne la production de ce type de données, pouvant être de solides bases pour la mise en place d'un référentiel des bonnes pratiques à mettre en œuvre.

Partant de là, une orientation pourrait être donnée à une plus grande implication des différentes compétences présentes (la FBM en particulier) sur le site lui-même et notamment vis-à-vis de sa gestion. Cette volonté existe au sein de l'UNIL (VRDD-UNIL), et pourrait être renforcée. Il s'agirait plus particulièrement d'éclairer les différentes pratiques de gestion¹ mises en place par le GPJ en rapport avec la réponse biologique qui en résulte. De même, en ce qui concerne les aménagements² en place et nouveaux, une évaluation de leur qualité écologique peut également être faite. Ainsi, des résultats pourraient venir éclairer le caractère bénéfique des pratiques et des aménagements mis en place, ou inversement leur caractère délétère, et des réformes suite à ce monitoring pourraient être proposées et mises en œuvre. Les résultats produits pourraient faire l'objet d'une large diffusion.

En ce qui concerne un monitoring biologique du site, ce genre de travail peut s'avérer coûteux à mettre en place, et ce d'autant plus si on le veut dans la durée. Relativement à cela, des mesures simples pourraient être des relevés systématiques faits par les étudiants dans le cadre de travaux pratiques relatifs à des enseignements, d'une année à l'autre. Il serait aussi possible de proposer régulièrement des travaux de recherche aux étudiants dans ce dessein. Enfin, une méthode plus participative consisterait en la mise en place d'une plateforme en ligne qui permettrait à quiconque de partager ses observations faites sur le terrain (faune et flore) avec des données géoréférencées. De même, cette plateforme internet pourrait également rendre public les différentes données.

¹ Par exemple ; la lutte contre les néophytes, la gestion par les moutons, les méthodes de fauche des prairies, etc.

² Par exemple ; les massifs de vivaces, les toitures végétalisées, les hôtels à insectes, etc.

Dans le même sens, un monitoring environnemental pourrait être mis en place par rapport au travail de gestion du GPJ. Des données relatives à la consommation d'énergie, la consommation de ressources naturelles, la production de déchets, les émissions de gaz à effet de serre, etc., feraient l'objet de mesure et contribueraient à connaître et à quantifier les avantages que l'on peut attendre d'un entretien extensif. De même, on pourrait ainsi constater quelles améliorations pourraient en découler.

Plan de gestion global

L'UNIL pourrait dans un premier temps consulter l'ensemble du corps enseignant de la FBM pour d'une part voir quels sont les principaux sujets de recherche qui pourraient être faits sur le site de Dorigny, et d'autre part, voir, par spécialité, quelles sont les améliorations qui pourraient être envisagées en ce qui concerne les aménagements ainsi que relativement aux pratiques d'entretien. Partant de là, une première liste des recherches et des mesures peut être établie et une première évaluation de leur faisabilité peut être faite. Une fois cette sélection effectuée, un comité de pilotage avec un certain nombre de représentants de la FBM par spécialité en concertation avec le GPJ pourrait tracer les grandes lignes de ce que pourrait devenir le site.

Peut s'en suivre l'établissement d'un concept écologique global (un plan de gestion écologique) pour la totalité des surfaces végétalisées en présence. En outre, il s'agirait de différencier les différentes entités, de définir les continuités et les ruptures écologiques, d'en présenter les qualités et les types de milieux, d'en définir les mesures d'entretien mises en œuvre aujourd'hui, et les mesures d'amélioration ponctuelles ou générales à apporter en ce qui concerne l'entretien et les aménagements. Parallèlement, les propositions de projets de recherche y seraient intégrées. Cette réflexion doit être menée à une échelle plus large que le site de Dorigny lui-même, et peut en outre intégrer le réseau écologique lausannois. Il s'agirait pour cela de définir des milieux-cibles et des espèces-cibles à préserver et à promouvoir à travers les améliorations envisagées. La mise en place d'objectifs écologiques serait un outil important d'aide à la décision et mettrait en place des lignes directrices claires pour l'évolution des aménagements et des pratiques d'entretien sur le site.

Communication et diffusion des pratiques

Le fait que l'UNIL ne contribue pas de manière très proactive à la sensibilisation des étudiants et des usagers du site relativement à la gestion mise en place sur le site de Dorigny (tout le monde ne lit pas les publications internes), et de manière plus générale, sur les bonnes pratiques écologiques à mettre en œuvre est également un point regrettable, et ce d'autant plus que l'institution accueille autant de personnes. Plusieurs améliorations notables peuvent concourir à ce rôle d'information, de sensibilisation et de diffusion.

Tout d'abord, et ce pourrait être une mesure systématique, tous les étudiants dès leur intégration à l'UNIL pourraient être informés du fait que le site fait l'objet d'une gestion écologique de ses différents espaces. De même, les richesses naturelles de Dorigny pourraient leur être présentées.

Dans le même sens, ou alternativement, une exposition annuelle sur le site de Dorigny pourrait être mise en place dans les bâtiments de l'UNIL. Un concours photographique peut également être imaginé, dont les photographies viendraient illustrer ladite exposition.

D'autre part, sur le site lui-même, des panneaux didactiques d'information présentant les différents milieux et aménagements, leur valeur écologique en ce qui concerne les espèces végétales et animales qu'ils abritent, ainsi que les pratiques d'entretien dont ils font l'objet pourraient être installés. Dans le même sens, des informations relatives aux bonnes pratiques à mettre en œuvre par tout un chacun dans le cadre du jardinage privé pourrait y être incorporés.

Enfin, un site internet spécifique au site de Dorigny et au GPJ pourrait être mis en place, avec comme finalité la présentation des espaces verts du site, des mesures écologiques mises en place, des retours d'expériences, des projets de développement, etc., qui rendrait compte du travail fourni et des

engagements entrepris. En effet, plusieurs pratiques et expériences menées sur le site sont intéressantes, parfois « inédites », et il s'agirait de les rendre visibles, de les partager, et de fournir des informations mettant en valeur les connaissances et l'expérience acquise par l'institution.

Par ailleurs, le GPJ pourrait y évoquer des sujets et thématiques de recherche (relatifs à des enjeux en lien avec la gestion différenciée ou plus généralement par rapport aux ECN du site) pouvant faire l'objet de travaux par les étudiants, et qui aurait une utilité dans le cadre de la gestion du site. De plus, une pareille plateforme pourrait également accueillir une boîte à idées où les utilisateurs pourraient proposer des mesures ou des idées à mettre en place.

En ce qui concerne la diffusion vers l'extérieur, ce même portail internet spécifique à la gestion des ECN de Dorigny pourrait également être un important outil de diffusion des bonnes pratiques auprès d'acteurs tiers. Si des données scientifiques relatives aux aménagements naturels et aux pratiques de gestion sont produites, celles-ci pourraient y être intégrées, et fournir une aide précieuse pour d'autres acteurs de la gestion différenciée.

Dans le même sens, le GPJ pourrait également organiser des conférences relatives à son travail, et mettre en lumière le site et ses richesses, les enjeux relatifs aux aménagements extérieurs et à leur gestion, et enfin les pratiques et les aménagements mis en place à Dorigny. A cet égard, des partenariats avec les acteurs publics promouvant les pratiques de gestion différenciée peuvent être trouvés.

Inversement, le corps enseignant pourrait inviter le GPJ dans le cadre de cours, colloques ou conférences qui ont un lien avec la durabilité d'une manière générale, avec les espaces verts, avec la gestion forestière, etc. Ce serait l'occasion de sensibiliser le public sur cette forme de gestion, et pourrait contribuer à une reconnaissance du travail des jardiniers.

Voici donc quelques pistes qui concerneraient les améliorations pouvant être apportées dans la gestion du site. Celles-ci visent surtout à ancrer et intégrer un peu plus l'expertise présente dans la gestion du site, ce qui serait bénéfique pour la confirmation des bonnes pratiques mises en place. D'autre part, le site de Dorigny et l'exemplarité de l'UNIL pourraient rendre cette institution plus proactive en ce qui concerne la diffusion de la gestion différenciée. De même, la construction de données scientifiques qui objectivent et orientent ces pratiques profiterait à l'ensemble des acteurs ayant pris cet engagement, et conforterait et donnerait une plus grande assise à cette forme de gestion.

Ces réflexions sont quelque peu anachroniques, dans la mesure où le site de Dorigny faisait l'objet au XIX^e déjà, d'expériences agronomiques (par Jean Samuel de Loys). Cet héritage a été conservé en partie, et je me permettrais de conclure avec une citation du Professeur Paul-Emile Pilet, datant de 1985³ :

« Et nous diras-t-on, pourquoi ne pas aller plus loin encore ? Pourquoi ne pas multiplier les "réserves naturelles", abandonner les lisières des forêts à elles-mêmes, livrer les furrés et les taillis à leur statut sauvage, laisser les lotissements en jachère... ? La vocation particulière de notre domaine de Dorigny – on le comprendra – exige d'inévitables compromis. N'est-il pas, tout à la fois, un "campus" précisément, un parc pour le grand public, un arboretum, une "campagne" avec des vergers expérimentaux et des parcelles où la Nature "presque intacte" est sauvegardée ? ».

³ Pilet, P.-E. (1985). *Op. Cit.*, p. 38

5.3. Synthèse finale

Bien que la nature en ville peut être considérée comme secondaire d'un point de vue de la conservation de la biodiversité, les récentes recherches nous montrent l'intérêt d'une présence d'une nature diversifiée et fonctionnelle au sein de l'espace urbain et dans le milieu construit. Il est évident que l'essence de la ville n'est pas destinée à avoir une fonction prééminente de conservation et de contribution à la biodiversité, néanmoins sa présence y est nécessaire pour l'ensemble des enjeux et apports majeurs qu'elle peut promouvoir et offrir en termes de qualité urbaine et de développement urbain durable. En plus des services environnementaux, la qualification du paysage urbain et les aménités offertes par la présence de la nature en ville contribue à augmenter l'attractivité des villes en termes de qualité de vie, et peut réduire de ce fait l'étalement urbain (qui est entre autre motivé par la recherche d'une qualité de vie et d'un environnement résidentiel à l'abri des nuisances des grands centres) et partant, peut contribuer à la protection de la nature sur les espaces périphériques et marginaux de l'influence urbaine, par la réduction de cette pression sur le sol.

Concernant l'espace urbain et construit plus généralement, les leviers majeurs pour une contribution urbaine au maintien et au développement d'une biodiversité qualitative et fonctionnelle, se concentre à un niveau macro dans l'aménagement du territoire et dans la pratique de la planification et de la *production urbaine*, où une réflexion doit être menée, comprenant des considérations particulières à la conservation d'ECN dans le tissu bâti, quand bien même une densification est souhaitée, à leur qualification écologique en termes d'aménagements naturels et de gestion, et le tout dans un but d'interconnexion de ceux-ci dans un réseau plus large à l'échelle urbaine (maillage écologique, réseau écologique, trames vertes et bleues), voire à une échelle beaucoup plus large comme les réseaux écologiques régionaux et nationaux, voire même internationaux. Dans le même sens, les pratiques aménagistes doivent également s'efforcer de limiter la fragmentation de l'espace et maximiser la perméabilité des infrastructures qui font obstacles à la circulation des espèces. De plus, la réflexion doit être menée concernant l'usage parcimonieux de l'espace, ainsi que plus particulièrement vis-à-vis de la perméabilité des sols, en minimisant leur imperméabilisation (dont les conséquences sont irrémédiables⁴ sur leur qualité). De même, les infrastructures anthropiques peuvent concourir à cette contribution écologique, notamment par la végétalisation des toitures, des façades, et des espaces inutilement imperméabilisés comme par exemple des accès piétonniers, des parkings, des routes surdimensionnées, etc. La ville de Lausanne a par exemple ouvert un certain nombre de trottoirs pour y intégrer de la végétation, en lieu et place du bitume.

Les facteurs biotiques doivent également être pris en considération et la végétation doit tendre à être essentiellement indigène et adaptée à la station. De même, la problématique des néophytes doit faire l'objet de mesures de lutte.

A un niveau global comme local, sur le terrain, il s'agit de qualifier les ECN dans leur conception et dans leur gestion pour que ceux-ci puissent contribuer au maintien et au développement d'une biodiversité de qualité, fonctionnelle et résiliente. Dans cette optique, le concept de gestion différenciée dans son acception « maximaliste », avec une considération écologique prééminente et considérée comme une fin, est une réponse et un levier primordial pour atteindre cet objectif. Ce sont l'ensemble des ECN qui devraient être saisis et appréhendés par ce concept, et gérés selon ses principes, y compris dans la non intervention. En Suisse, les exemples publics sont nombreux, quoique probablement encore marginaux, et à ce titre, les grandes villes sont pionnières et les « chevilles ouvrières » dans le développement scientifique et opérationnel de cette forme de gestion, qui par essence s'inscrit dans une démarche de

⁴ Du moins, dans une échelle temporelle courte.

recherche-action. Son assise scientifique en termes des « bonnes pratiques » à promouvoir et à mettre en œuvre reste encore à construire dans une large mesure. Les surfaces végétalisées privées représentent des espaces, dont le potentiel de qualification écologique est pour le moins important, en termes de surfaces, et par de leur organisation/répartition spatiale, et non moins essentiels dans l'optique d'une conservation et d'un développement de la biodiversité en milieu construit, et plus largement sur l'ensemble du territoire. Partant, la diffusion de ce concept de gestion auprès de l'ensemble des propriétaires et gestionnaires de bien-fonds est un enjeu majeur, et leur adhésion et leur adoption à cette forme de gestion sont nécessaires à la bonne poursuite de ce but.

A l'inverse des espaces agricoles, forestiers et naturels, l'espace urbain et la zone à bâtir ne font pas l'objet d'une politique fédérale incitative en matière de financement de mesures écologiques, dont notamment relativement à la diffusion de la pratique de la gestion différenciée. Dans ce contexte, l'existence d'une institution comme la Fondation Nature & Economie, et de sa certification sont primordiaux, et constituent un premier levier pour la sensibilisation à la problématique de la biodiversité et aux enjeux des aménagements extérieurs, ainsi qu'à la diffusion de la gestion différenciée. Ceci induit aussi dans une certaine mesure que les acteurs étatiques fassent appel et mobilisent la FNE.

Les obstacles à une large adoption des aménagements naturels, des principes de gestion différenciée et plus généralement à des égards particuliers à la nature sont de plusieurs ordres. Il y a d'une part, et c'est probablement un obstacle central et fondamental, une méconnaissance généralisée de l'enjeu de la biodiversité en ville, que ce soit relativement à sa valeur et ses aménités, que ce soit relativement à sa « substance » et aux risques qui la mettent en danger, et enfin que ce soit relativement aux bonnes pratiques à mettre en œuvre, et inversement aux mauvaises pratiques à éviter, pour son maintien et son développement. Cette méconnaissance est d'autant plus délétère, que la nature en milieu construit n'est pas « normée » qualitativement dans sa dimension biologique (relevé par le responsable romand de la Fondation). En effet, alors que l'ensemble des infrastructures et des constructions fait l'objet de normes (SIA, VSS), les espaces non bâtis n'en font point l'objet en termes d'aménagement. Cette méconnaissance et cette omission induit une faible (voire une non-) reconnaissance de la nature et de son intégrité, et partant, un obstacle majeur à son maintien, *a fortiori* à son développement. De même, cela amène à une non reconnaissance de la responsabilité des propriétaires de bien-fonds face à la nature.

Nous sommes donc aujourd'hui dans une situation où l'adoption d'aménagement naturels gérés de manière différenciée repose uniquement sur une base volontaire de la part des propriétaires de bien-fonds. Le fait que les aménagements extérieurs sont couramment considérés comme une charge autant à la création qu'à l'entretien pour les propriétaires, rend difficile la prise en compte et l'orientation vers une qualité écologique desdits aménagements, quand bien même ils se révèlent avantageux économiquement. Quant aux reconversions vers des aménagements naturels, un pareil réinvestissement semble pour le moins difficile à promouvoir.

Cet état de fait nous interroge sur les leviers potentiels à employer. Tout d'abord, et c'est quelque chose qui a régulièrement été mentionné, il y a un très important travail de sensibilisation et de diffusion des connaissances à faire sur cette thématique au sein de l'ensemble de la population, et plus particulièrement relativement aux acteurs ayant une influence majeure sur celle-ci.

Comme relevé par la répondante de l'EED du SPADOM, il y a un problème de langage, de vocabulaire, pour désigner et qualifier la nature qui est un obstacle majeur à sa reconnaissance, et dont l'apport par l'enseignement de « clés de lecture » dans le cadre de l'éducation scolaire et des formations professionnelles est un enjeu majeur et un levier essentiel.

Nous avons pu voir que l'adoption de la gestion différenciée dans le cadre d'institution et d'entreprises repose en grande partie sur un « facteur humain » (relevé par le responsable romand de la Fondation et l'ancienne chargée de communication à la DGNP), soit à travers la présence de personnes sensibles à l'écologie, qui mettent en lumière le potentiel de qualification écologique des surfaces, sensibilisent et « responsabilisent » l'institution à laquelle ils appartiennent, et l'engagent sur cette voie. Cet élément renforce l'idée selon laquelle la sensibilisation et l'enseignement sont des leviers majeurs pour une large mobilisation.

Certains acteurs ont une influence privilégiée pour que cette orientation écologique soit plus largement prise, et ces derniers doivent en conséquence intégrer une considération particulière à la nature en ville. En outre, ce sont des publics cibles pour une sensibilisation et une responsabilisation vis-à-vis de cet enjeu.

Il y a tout d'abord les acteurs de la *production urbaine* ; les aménagistes, les urbanistes, architectes, architectes-paysagistes, qui ont un rôle de concepteurs, et qui doivent intégrer une dimension écologique dans les projets urbains et paysagers à toutes les échelles. Il s'agit de qualifier les différents espaces verts dans leur dimension écologique, et donc de privilégier cet aspect au détriment des seuls critères esthétiques.

D'autre part, les professionnels de la « branche verte » doivent intégrer cette considération écologique et la promouvoir en tant que relais auprès de leurs clients. Les entreprises paysagistes en tant que concepteurs, conseillers et gestionnaires auprès des privés doivent proposer des aménagements plus naturels composés d'espèces indigènes diversifiées, et les entretenir selon les principes de la gestion différenciée. Les horticulteurs, pépiniéristes, garden-centers en tant que conseillers et fournisseurs, doivent orienter leur offre vers des végétaux indigènes et des produits naturels, et prodiguer des conseils à leurs clients qui les conduisent à adopter une gestion écologique. Enfin, les gestionnaires d'espaces verts (entreprises paysagistes, concierges) se doivent de faire évoluer leurs pratiques vers une gestion extensive et écologique des parcelles dont ils ont la charge de l'entretien.

Les propriétaires publiques et les services qui les gèrent ont le devoir de l'exemplarité de l'Etat, et se doivent d'adopter des pratiques de gestion différenciée sur leur bien-fonds. En effet, des efforts importants restent à faire sur le domaine public pour une généralisation de cette forme de gestion (DCN-DGE-BIODIV), et il en va de la cohérence de l'action publique de montrer l'exemple pour une mobilisation du privé.

Les propriétaires privés et les gérances en tant que gestionnaires de bien-fonds ont un important et essentiel rôle à jouer dans les orientations qu'ils prennent pour les aménagements extérieurs et leur gestion. Ils peuvent devenir des acteurs importants à la constitution d'une ville-nature par l'adoption d'aménagements naturels et de pratiques de gestion écologique, et prolonger l'effort entrepris par les services de l'Etat sur le domaine privé.

La population de manière générale, et sous forme organisée (associations), a également un important rôle à jouer, que ce soit sous forme d'une contribution directe par les pratiques privées de jardinage, ou que ce soit sous une forme indirecte par une mobilisation citoyenne et politique en faveur de la nature en ville et des politiques qui s'y rapportent. De même, elle peut être relativement proactive dans l'appropriation d'espaces verts privés et publics, surtout étant donné que la majorité des citoyens sont locataires, et de

pratiques « subversives » de jardinage, à l’instar de certains mouvements activiste tels que les « *guerilla gardening* ».

Enfin les partis politiques et les élus ont un important rôle à jouer en tant que promoteur des pratiques de gestion différenciée au sein des services de l’Etat, en tant que promoteur et décideurs de politiques publiques urbaines qui visent une qualification de leurs territoires intégrant cette dimension écologique, et en tant que relais privilégiés d’information au public et donc de diffuseur du concept de gestion différenciée entre autre. Leur responsabilité est particulièrement grande, et leur engagement sur cette voie est nécessaire pour le développement d’une prise de conscience populaire de l’importance de la nature en ville, et de politiques urbaines qui répondent aux différents enjeux y relatifs.

Mesures législatives

Les leviers réglementaires sont de plusieurs ordres et touchent à différentes dimensions en rapport à l’enjeu de la biodiversité. En ce qui concerne l’amélioration qualitative de l’environnement (facteurs abiotiques), les mesures législatives environnementales y concourent fortement, et ont l’avantage d’un ancrage fort et d’une reconnaissance importante dans le travail de l’administration publique (notamment dans le cadre de l’aménagement du territoire) et des acteurs « producteurs » de l’espace urbain. Ce cadre normatif est précieux en ce qui concerne la préservation de l’intégrité des ressources sol, eau et air, qui constituent la condition basale à un maintien et un développement de la diversité biologique.

Par rapport à la planification, des mesures réglementaires devraient être introduites qui contraignent pour toutes les nouvelles constructions la mise en place d’aménagements naturels, qui seront gérés de manière écologique et différenciée. La mise en forme d’un cadre normatif y relatif, semble être une condition nécessaire pour une généralisation de ces pratiques. Dans ce sens là, les cantons et surtout les communes, compte tenu de leur compétence en la matière, doivent introduire ce cadre normatif.

De même, la législation sur les produits phytosanitaire est également un levier important pour la limitation de leur utilisation. En outre, des interdictions plus strictes, une plus large communication et sensibilisation vis-à-vis de l’existence de la législation⁵, vis-à-vis des effets délétères de l’utilisation de ces produits et enfin vis-à-vis de l’existence d’alternatives respectueuses de l’environnement pourraient permettre de diminuer ce facteur problématique.

En ce qui concerne les aspects biotiques, de grandes difficultés demeurent pour la fourniture de végétaux indigènes (des écotypes étant à l’heure actuelle encore difficiles à trouver), et pratiquement toutes les personnes-ressources consultées ont évoquées ce problème, qui devrait faire l’objet d’une législation fédérale. La difficulté réside dans le fait que l’on touche à une thématique qui est consubstantielle aux accords commerciaux internationaux et qui touche à la liberté de commerce.

De même, les plantes exotiques envahissantes (les néophytes), y compris les plus problématiques figurant sur la liste noire sont encore vendues sur le marché⁶ malgré l’interdiction⁷ de leur utilisation. A nouveau, les difficultés tiennent au fait que c’est la liberté de commerce qui serait touchée.

⁵ Le chef du GPJ et son prédécesseur ont évoqués une méconnaissance y relative relativement répandue par les acteurs de la branche verte, et partant son non respect.

⁶ Information provenant de ma participation à une séance de l’AGIN (Arbetis-Gruppe Invasive Neobiota) à Olten en janvier 2013.

⁷ Interdiction qui touche les espèces de la liste noire, dont la base légale est l’ODE (Ordonnance sur la dissémination dans l’environnement).

Mesures incitatives

Enfin en ce qui concerne des leviers incitatifs, ces derniers pourraient tout à fait être envisagés dans le cadre de la promotion d'aménagements naturels et de pratiques de gestion différenciée auprès d'acteurs privés. En effet, tout comme le milieu agricole, dont le contexte diffère largement on s'entend, notamment du fait du subventionnement fédéral de longue date de la production, la mise à disposition de fonds peut permettre une adoption de bonnes pratiques écologiques en milieu urbain et construit. Néanmoins, et comme relevé par la cheffe du programme « Nature en ville » de la DGNP, une pareille mise à disposition de fond devrait servir aux acteurs n'ayant pas les moyens financiers pour permettre l'adoption d'aménagements naturels et d'une gestion différenciée. En effet, ce n'est pas forcément une question de moyens financiers qui limite pareille adoption, et il ne s'agit pas de subventionner des acteurs privés qui ont ces moyens.

Néanmoins, la mise à disposition de fonds pour une reconversion vers des aménagements naturels (pour l'existant), et leur création (pour les nouvelles constructions) semble être un levier essentiel pour mobiliser les acteurs privés à adopter ce tournant.

La nature en ville semble donc dans les prémisses de sa reconnaissance par l'ensemble des acteurs urbains et ce processus est long et prendra du temps à porter ses fruits. Des initiatives visant la promotion de la biodiversité sur le terrain existent depuis un certain temps déjà, et au niveau politique, des engagements forts et récents dans ce sens sont apparus récemment (dont par exemple le Programme *Nature en ville* du canton de Genève, ou encore le Préavis-rapport de la Municipalité de Lausanne). De même, dans le cadre des projets d'agglomérations une prise en compte des éléments naturels dans la planification est intervenue, et une mise à disposition de fonds pour des mesures y relatives est espérée dans un avenir proche.

La mobilisation de toutes les parties prenantes est nécessaire pour le développement d'une ville-nature et une conscientisation de cet enjeu est nécessaire à une très large échelle.

Tout comme la reconnaissance scientifique de la nature en ville, devenue objet d'étude pour les biologistes « sur le tard », sa reconnaissance sociale en tant qu'élément de support de vie, et concourant à la qualité urbaine de multiples façons prendra du temps, et devra être faite dans l'optique d'un développement urbain durable. Les oppositions sémantiques encore fortes entre les notions de ville et de nature devront être dépassées, et c'est dans le « jardin » au sens très large, dans sa conception et dans son entretien, que les germes d'une nouvelle urbanité résident.

6. Limites et critiques

Les éléments présentés ci-dessous exposent quelque peu les difficultés rencontrées au cours de cette recherche et les erreurs commises (bien évidemment, ils ne concernent que les points les plus importants, tant ce travail pourrait faire l'objet de blâmes et de réprimandes). Un certain nombre d'entre elles tiennent probablement au fait que je suis un chercheur inexpérimenté et peu « doué » dans cet exercice, mais également par mes dispositions personnelles et une certaine solitude intellectuelle rencontrée durant ce travail.

Ces quelques points problématiques qui suivent auraient pu certes être évités, mais dans la mesure où je n'y suis pas parvenu, je les expose pour montrer en quoi cet exercice m'a fait « grandir », et en quoi je m'y serais pris différemment.

« Dimensionnement » de la recherche

Un des problèmes majeurs rencontrés au cours de cette recherche touche au problème de son dimensionnement. En effet, il est pour le moins ardu (et même proprement difficile) de pouvoir estimer *a priori* ce que doit représenter un mémoire d'une part, et ce que représente un projet de recherche (dont et surtout relativement au travail de terrain) en termes de charge de travail et de temps.

Une erreur majeure de la présente recherche touche à une certaine volonté d'exhaustivité et une relative absence d'humilité (du moins dans les débuts) vis-à-vis du projet de recherche et des éléments que je voulais aborder et analyser. En effet, ayant repassé en revue un certain nombre d'ouvrages de méthodologie (dont Joseph A. Maxwell⁸ et Olivier Lawrence *et al.*⁹) dans le but de préparer au mieux ma recherche, j'ai pu constater par la suite que les sentiers tracés et promus par ces « méthodologues » en ce qui a trait à l'élaboration d'une recherche étaient certes très beaux et très utiles, ils esquissent en somme « un chemin de la perfection » scientifique. Et force a été de constater que ma recherche, et loin s'en faut, ne pouvait atteindre une telle « perfection » méthodologique, et que le terrain me rattrapait et me mettait en porte à faux à plusieurs reprises. La lecture de ces ouvrages fut certes profitable, mais a également été une source non négligeable d'accablement, d'affres, et de doutes permanents dans la bonne poursuite de ce mémoire...

Sans faire un récit complet de l'élaboration de mon mémoire, le thème d'une gestion différenciée, ainsi que la volonté de m'intéresser à sa diffusion dans les cercles paraétatiques et privés me sont apparus rapidement (bien que tardivement relativement aux échéances fixées), mais la volonté première consistait à montrer pourquoi des entreprises et institutions pouvaient être motivées à mettre en œuvre une gestion écologique de leur(s) bien-fonds, et de connaître quelles mesures étaient effectivement prises à cet effet sur le terrain. Ainsi, je comptais sonder un certain nombre d'E/I à cette fin, et le dimensionnement *a priori* de ces études de cas (que j'estimais alors tout à fait dans l'ordre de grandeur de ce que devait être un mémoire) était pour le moins ambitieux et d'un optimisme si vif, d'une candeur si ingénue, que la chute n'en pouvait être que plus douloureuse...

En effet, après les premiers entretiens avec les différents responsables des aménagements extérieurs, force a été de constater que ces derniers n'étaient pas forcément très bien renseignés quant aux raisons justifiant leur certification (lesdites personnes n'étaient pas à l'initiative) et relativement à la substance de

⁸ Maxwell, J. A. (1999). *La modélisation de la recherche qualitative: Une approche interactive*. Fribourg: Ed. universitaires de Fribourg.

⁹ Olivier, L., Bédard, G., & Ferron, J. (2005). *L'élaboration d'une problématique de recherche: Sources, outils et méthode*. Paris: L'Harmattan.

la gestion pratiquée sur leur site, et conséquence de cet état de fait, de nombreux autres entretiens auraient dus prendre place pour répondre aux différentes questions qui m'intéressaient.

Ce n'est que très tardivement que la résolution de m'attarder que sur un seul site (l'UNIL) a été prise, et beaucoup de temps et d'énergie ont été dépensé vainement (dans la rédaction des études de cas qui n'ont finalement pas été traitées, dans la préparation des entretiens qui n'auront finalement pas eu lieu, et enfin dans la peur et l'effroi relatif à ce « mauvais » chemin emprunté).

L'élaboration d'un projet de recherche *a priori*, et la pratique de la recherche sont (ma foi !) deux choses qui peuvent être fort éloignées, et faire converger ces deux éléments nécessite un travail itératif de remise à plat des éléments du projet en fonction du terrain. Cependant, l'engagement sur un sentier de recherche (constaté quelque peu « glissant » par la suite) induit une certaine « canalisation » de la réflexion, une dépendance au sentier emprunté, qui m'a accablé trop longtemps et dont j'aurais pu m'affranchir, si j'avais fait montre de plus d'humilité, en n'hésitant pas à tout remettre sur la table et être prêt (dans une certaine mesure et toute proportion gardée) à faire table rase.

De même, au niveau méthodologique, une difficulté majeure a résidé dans la délimitation précise du sujet de recherche. En effet, je ne sais pas dans quelle mesure les questions et les hypothèses posées sont pertinentes, et partant les doutes et les remises en question étaient permanents, ce qui a prétérité la bonne poursuite du travail.

Echantillonnage

En ce qui concerne l'échantillonnage, celui-ci a été quelque peu arbitraire et fonction d'une certaine contingence, en lieu et place d'un caractère plus déterminé relevant de la nécessité. Néanmoins, les cas étudiés sont liés à la problématique de la diffusion de la gestion différenciée, et les deux terrains de recherche se font écho. Leur sélection est arbitraire : le choix de la Fondation Nature & Economie tient du fait que peu d'acteurs remplissent cette fonction de diffusion des pratiques d'aménagements naturels et de gestion différenciée. Pour ce qui concerne le recentrage sur l'UNIL, celui-ci relève en partie d'une certaine facilité d'investigation (et inversement d'une trop grande difficulté d'investigation d'autres acteurs certifiés). Par ailleurs, la cohérence manque dans ce choix décisif. En effet, le cas de l'UNIL ne peut pas être considéré comme un cas typique d'acteur certifié (c'est une institution étatique, ayant des ressources financières et humaines importantes, ayant une équipe interne pour la gestion du site, ayant une expertise scientifique très importante, etc.), et partant, le lien entre la FNE et l'UNIL peut être considéré comme faible.

Par rapport aux personnes-ressources interrogées, leur sélection était plus cohérente et suivait relativement logiquement le chemin pris au fur et à mesure de l'avancement de la recherche. Néanmoins, certaines personnes tierces auraient pu être consultées pour asseoir davantage la validité des résultats obtenus, et affiner un certain nombre de points. A ce titre, d'autres acteurs appartenant à la Fondation aurait pu être consultés, et notamment les personnes qui en sont aux fondements. De même, il aurait été intéressant d'observer les motivations et les pratiques d'autres acteurs certifiés, et en particulier auprès d'acteurs économiques (entreprises).

Aspects économiques

Le fait que cette recherche n'a pas apportée beaucoup d'informations concernant les aspects économiques dans le cadre de la gestion différenciée est une omission fondamentale. En effet, il est évident que ce paramètre est déterminant pour l'adoption à cette forme de gestion, et partant, il aurait été intéressant de recueillir des données y relatives. Comme mentionné dans ce travail, quelques données existent (et j'ai

présenté celles de l'EPFL et des SIG), cependant, il serait intéressant d'en recueillir suffisamment pour permettre la comparaison (dans la mesure où celle-ci s'avère possible et pertinente), et mettre en lumière les avantages économiques inhérents à des aménagements écologiques et une gestion différenciée, autant dans le cadre de nouveaux projets, que dans le cadre de reconversion d'aménagements existants.

Expertise

En m'intéressant à un sujet qui touche à la nature en ville, et à sa gestion, je m'éloigne quelque peu de mon parcours initial de géographe et sort largement du domaine de ma très modeste expertise. C'est une limite inhérente à cette recherche. J'ai eu un important travail à faire concernant l'intégration de connaissances relatives à la biologie, à la gestion de la nature, à l'horticulture, à la sylviculture, etc.

Mon approche de cette problématique s'est donc concentrée sur l'approche de la gestion différenciée par les différents acteurs interrogés, et a donc portée sur leur appréhension de ce concept de gestion et les différentes considérations qui font l'objet d'une réflexion dans le cadre de sa diffusion par la FNE et dans le cadre de sa mise en œuvre pour l'UNIL.

La préparation et la conduite des entretiens

La préparation des entretiens a toujours comprise la rédaction d'un questionnaire « *ad hoc* », les personnes-ressources ayant chacune une expertise qui apportait un éclairage particulier. Leur composition comprenait de très (trop) nombreuses questions, je voulais en effet explorer et aborder de trop nombreux points (certes tous dans une connexité relativement grande au sujet), et cela a été quelque peu contreproductif dans le sens où tous les points ne pouvaient être *raisonnablement* abordé dans le cadre d'un seul entretien (pour les personnes ressources les plus « primordiales », plus d'une consultation ont été nécessaires (CGPJ-UNIL, ACGAE-UNIL, RR-FNE), et davantage n'aurait pas été du luxe).

Partant, lors d'une telle recherche, il serait plus lucide et raisonnable de prévoir *a priori* deux entretiens avec chacune des personnes consultées (tout en laissant la possibilité pour plus). Par ailleurs, cette abondance de question est également une conséquence d'une délimitation trop floue du sujet de recherche, et ce travail préalable aurait permis de cerner plus rapidement l'information utile et subsidiaire.

De même, la conduite des entretiens n'a pas compris une grille d'entretien « très fournie » qui aurait permis d'une part un meilleur « contrôle » des points abordés (validation), et d'autre part la prédétermination des éventuelles reformulations, relances, etc. Ceci induit un certain manque de rigueur lors des entretiens quant à la collecte des données.

De plus, et conséquence de cette profusion de questions, je pense que mes intervenants pouvaient ressentir (à juste titre) une certaine lassitude (bien que ce ne soit que pure conjecture – n'ayant pas poussé la provocation plus loin en le leur demandant), l'entretien se prolongeant en général sur un heure et demie (si ce n'est plus).

Vanité

Il m'a été difficile de « croire » en ce mémoire, et dans le travail que j'effectuais. En effet, le fait est que d'une part il est difficile de faire une recherche « originale » (bien que d'une manière ou d'une autres elles le soient toutes) et d'y énoncer une révélation « inédite », « remarquable » ou « unique », qui étaient quelque peu pour moi un moteur et une source de motivation. D'autre part, et relativement aux emprunts effectués dans ce qui relève de la revue de la littérature, de même que dans le travail de terrain et d'analyse des informations obtenues au cours des entretiens, il est difficile (pour ma petite personne) de

voir la pertinence dans cet inévitable travail d'extraction, de reformulation, en somme de dilution et de réduction des propos et des informations d'éminents scientifiques et des personnes-ressources.

Le Monde ayant dans ma conception une certaine irréductibilité, et le travail scientifique étant en quelque sorte un travail de réduction et d'ordonnement du Monde, il m'a été difficile de faire (si l'on suit ce cheminement intellectuel qui est le mien) cette « mise en abîme » de réduction – en somme réduire la réduction que d'autres ont effectués. En effet, dans une certaine mesure, c'est tout le travail qui peut être remis en question sous pareil éclairage et appréhension, et c'est toute son éventuelle validité et son hypothétique pertinence qui en pâtit. Ceci est une très mauvaise conception dans l'avancement d'un travail scientifique.

Plaisir

Malgré tous les points susmentionnés, ce travail a également été une source de plaisir considérable lorsque ce n'était pas l'inverse. En effet, le sujet de recherche et la thématique de la nature en ville me tenaient à cœur, et constituaient des sources de motivations importantes. Par ailleurs, la nature urbaine m'a également offert de beaux spectacles durant ce travail, et les « rencontres » les plus remarquables (dont trois chouettes hulotte et le castor) sont à chaque fois intervenues à point nommé dans les phases qui m'étaient les plus noires.

Par ailleurs, étant un grand amateur d'« Histoire vivante » (l'émission de la Radio Suisse Romande) et à l'instar des journalistes qui l'animent, j'ai eu la chance de rencontrer un nombre relativement important de personnes expertes pour les interroger et quelque peu les connaître, et les informations et connaissances que ces derniers ont su m'apporter étaient également une source importante de motivation. Cette expérience humaine m'a été fort profitable, et m'a permis dans une certaine mesure à dépasser ma timidité et souvent, de tempérer mon accablement.

7. Perspectives de recherches

Fondation Nature & Economie

En ce qui concerne le travail de la Fondation Nature & Economie, différentes investigations auraient pu être menées. En outre, et c'était la volonté première de ce travail, plusieurs acteurs certifiés pourraient être consultés pour connaître les motivations qui sont à la base de leur engagement, de même que constater dans la pratique les aménagements et les mesures prises sur leur terrain. Il s'agit de savoir quels sont les leviers autres que le « facteur humain » qui pourraient être utilisés dans la promotion de la gestion différenciée. De même, il s'agit de savoir quelles considérations sont prises en compte dans leurs pratiques de gestion.

Par ailleurs, il pourrait être intéressant de voir dans quelle mesure les collaborateurs des acteurs certifiés apprécient les aménagements de leur site, sont sensibilisés et comprennent les enjeux, et intègrent des bonnes pratiques dans le cadre privé.

De même, il aurait été intéressant d'observer le travail effectué par la Fondation du côté suisse allemand. En effet, des différences culturelles relatives à la sensibilité écologique existent entre le côté romand et alémanique, qui peuvent peut-être changer la stratégie adoptée et avoir davantage de réussite dans la conversion d'E/I.

Autres initiatives de promotion de la gestion différenciée

D'autres acteurs jouent un rôle de promotion d'une gestion écologique dans le domaine privé. Nous pouvons par exemple citer la Charte des jardins, qui se traduit par un engagement moral à dix pratiques de jardinage qui ont un impact favorable à la faune et à la flore. Celle-ci est soutenue par les services cantonaux de l'énergie et de l'environnement de plusieurs cantons, et fait également l'objet d'une mention spécifique au programme cantonal de *Nature en ville*, qui favorise sa promotion par le relais des communes genevoises. Il aurait été intéressant de comprendre quelles sont les raisons qui poussent des particuliers à prendre un tel engagement, et d'observer dans quelle mesure les aménagements et pratiques sont intéressants pour la faune et la flore.

La ville de Lausanne veut également mettre en place un projet pilote visant à accompagner une gérance dans l'adoption d'une gestion différenciée. Cette initiative peut être intéressante à observer afin de cerner les principales facilités et difficultés qui sont rencontrées dans le cadre de cette adoption. En effet, l'ancienne chargée de communication de la DGNP évoquait la difficulté de mobiliser ces acteurs clés à mettre en place des aménagements de qualité et une gestion différenciée.

Site de Dorigny

Pour pouvoir observer l'évolution des différentes pratiques mises en place par les gestionnaires de l'UNIL, la consultation du prédécesseur de l'ancien chef du groupe des aménagements extérieurs aurait pu éclairer quelque peu les tournants dans la gestion du site, notamment vis-à-vis de l'introduction des moutons.

Pour ce qui est du personnel du GPJ, les jardiniers n'ont pas été consultés dans le cadre de cette recherche. Il pourrait être intéressant de savoir comment ils apprécient les changements de pratiques, les paysages qu'ils produisent et entretiennent, les nouveaux savoirs qu'ils acquièrent, etc. En effet la gestion différenciée produisant des paysages différents des standards de l'esthétique traditionnelle de cette culture professionnelle, il serait intéressant de voir dans quelle mesure il y a un changement de regard.

Compte tenu de la très grande présence de spécialistes, il serait intéressant de voir quelles sont les autres implications de biologistes sur le site, de même que d'observer les autres recherches qui y sont effectuées. Vis-à-vis des pratiques de gestion actuelles, la consultation de personnes de différentes spécialités aurait été intéressante pour savoir ce qu'ils pensent en termes de qualité écologique de certains aménagements (massifs de vivaces par exemple) et pratiques de gestion (par exemple vis-à-vis des prairies pâturées ou plus généralement de la gestion par les moutons).

Enfin en ce qui concerne l'acceptation sociale des paysages de Dorigny par les usagers, une étude pourrait être faite sur les attentes paysagères de ces derniers, sur l'appréciation qu'ils ont par rapport à l'aménagement du site, et sur la compréhension des mesures écologiques qui y sont effectuées. En effet, l'UNIL ne sonde pas les usagers du site relativement à cet aspect, et il serait intéressant d'avoir quelques réponses par rapport à cela.

Voici donc quelques pistes de recherche qui pourraient être empruntées par d'autres étudiants sur la thématique qui m'intéresse. Beaucoup d'autres peuvent être envisagées en rapport avec la gestion différenciée dans la mesure où celle-ci est encore relativement récente et peu étudiée, et constitue de ce fait une niche de recherche.

8. Références bibliographiques

Affentranger, M. (2014, novembre). Des étangs pour la biodiversité. *L'Uniscope- le magazine du campus de l'UNIL*, p. 9.

Aggéri, G. (2004). *La nature sauvage et champêtre dans les villes : origines et construction de la gestion différenciée des espaces verts publics et urbains*. Paris : Ecole nationale du génie rural des eaux et des forêts.

Aggéri, G. (2010). *Inventer les villes-natures de demain : gestion différenciée, gestion durable des espaces verts*. Dijon : Educagri éditions

Arce, S. (2009). *Conservation de la biodiversité en milieu urbain : considérations écologiques et analyse du cas de Montréal*. Mémoire de master. Montréal : Université du Québec à Montréal, Institut des sciences de l'environnement [publié sous forme électronique]. Disponible sur <http://www.archipel.uqam.ca/2300/1/M10945.pdf> (consulté le 06.05.14),

Badoux, S. (2013, février). Les folies Bergère de l'UNIL. *L'Uniscope - le magazine du campus de l'UNIL*, pp.4-5.

Centre de conservation de la faune et de la nature, Fondation Nature & Economie (non publié). *Promotion de la biodiversité en régions urbanisées, en particulier sur les parcelles de l'Etat - résultats d'étude et plan d'action*. Saint-Sulpice : Auteur.

Chalas, Y. (1997). Territoires contemporains et représentations : des vieux paradigmes urbanistiques aux nouvelles figures de la ville. *Revue de géographie alpine*, 4, 11-36.

Clergeau, P. (2007). *Une écologie du paysage urbain*. Rennes : Apogée éditions

Clergeau, P., Blanc, N. (2013). *Trames vertes urbaines. De la recherche scientifique au projet urbain*. Paris : Editions du Moniteur.

Clergeau, P., et al. (2011). *Ville et biodiversité: Les enseignements d'une recherche pluridisciplinaire*. Rennes: Presses universitaires de Rennes.

Conseil Fédéral (2001). *Politique des agglomérations de la Confédération*. Berne : Auteur.

Cordillot, F., Klaus, G., & Schweiz. (2011). *Espèces menacées en Suisse: Synthèse listes rouges, état 2010*. Berne: Office fédéral de l'environnement.

Da Cunha, A., Both, J.-F. (2004). *Métropolisation, villes et agglomérations : Structures et dynamiques socio-démographiques des espaces urbains*. Neuchâtel : Office fédéral de la statistique.

Di Giulio, M., & Nobis, M. (2008). Landschaftszerschneidung und Biodiversität: Barrieren oder Ausbreitungswege?. *Ballungsräume Für Mensch Und Natur*, 23-30.

Direction des finances et du patrimoine vert (2012). *Rapport-préavis : Intentions municipales en matière de nature en ville : Elaboration d'un concept directeur nature (CDN)*. Lausanne : Auteur.

Direction des jardins (2008). *La gestion différenciée à Rennes : Guide de maintenance*. Rennes : Auteur.

Direction générale nature et paysage, Fondation Nature & Economie (2009). *15 entreprises pour la biodiversité à Genève*. Montreux : Auteurs.

Donadieu, P. (2009). *Les paysagistes ou les métamorphoses du jardinier*. Arles : Actes sud

Ecoplan (2012). Les défis urbains, du point de vue de la Confédération : Contribution au débat sur la suite de la politique des agglomérations. Berne : Office fédéral du développement territorial.

Elander, G., et al. (2005). *Biodiversity in urban governance and planning : Examples from Swedish cities*. Örebro universitet, Institutionen för samhällsvetenskap.

Farmer, M. C., Wallace, M. C., & Shiroya, M. (2013). Bird diversity indicates ecological value in urban home prices. *Urban Ecosystems*, 16, 1, 131-144.

Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles de Franche-Comté (2013). *Plan de désherbage communal et techniques alternatives aux produits phytosanitaires*. Besançon : Auteur.

Fondation Nature & Economie (2009). *Demande de certification d'un site d'activité proche de l'état naturel avec le label de qualité de la Fondation Nature & Economie*. Montreux : Auteur

Fondation Nature & Economie (2014). *Certificats verts. L'exemple de la Fondation Nature & Economie*. Montreux : Auteur.

Fondation Nature & Economie (2014). *Rapport d'activité 2013*. Montreux : Auteur

Fontana, S., Sattler, T., Bontadina, F., & Moretti, M. (2011). *How to manage the urban green to improve bird diversity and community structure*. *Landscape and Urban Planning*, 101, 3, 278-285.

Forman, R. T. T. (2014). *Urban ecology: Science of cities*. New York : Cambridge University Press.

Frileux, P. (2007). La ville durable et ses territoires de nature : politiques vertes et évaluations. *Natures Sciences Sociétés*, 15, 307-312

Fuller, R. A., Irvine, K. N., Devine-Wright, P., Warren, P. H., & Gaston, K. J. (2007). Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. *Biology Letters*, 3, 4, 390-394.

Germann, C., Sattler, T., Obrist, M. K., & Moretti, M. (January 01, 2008). Xero-thermophilous and grassland ubiquist species dominate the weevil fauna of Swiss cities (Coleoptera, Curculionoidea). *Mitteilungen Der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin De La Société Entomologique Suisse*, 81, pp. 141-154.

Graf, B., Kazemy, Y. (2011). *Plan de gestion de la forêt de Dorigny : Objectifs et mesures de gestion pour la période 2011-2025*. Yverdon-les-Bains : Auteurs.

Hartmann, P. (1993). *Plan de gestion : Forêt de Dorigny 1993-2008*. Montricher : Auteur.

Hartmann, S. (2013, n°2). Défendre le territoire, protéger la nature. *Les ressources naturelles en Suisse – Magazine « Environnement » de l'OFEV* (Berne), pp. 27-29.

Hasler, N., Evéquo, S., Beuchat, S. (2013). *Programme « Nature en ville »*. Genève : Etat de Genève, Direction Générale de la Nature et du Paysage.

Hoffer-Massard, F., Bornand, C., Vust, M. L. R., & Droz, J. (2006). *Flore de Lausanne et de sa région*. Bussigny: Rossolis.

Hunt, J. D. (1996). *L'Art du jardin et son histoire*. Paris : Editions Odile Jacob.

Ineichen, S., Ruckstuhl, M., Klausnitzer, B. (2010). *Stadtfauna: 600 Tierarten unserer Städte*. Bern: Haupt.

Inspection des forêts du 18^{ème} arrondissement (2009). *Impacts écologiques liés à la sécurisation des infrastructures situées dans et aux abords du massif forestier de Dorigny (UNIL) : Concept de recherche et rapport d'évaluation*. Lausanne : Auteur.

- Klaus, G. (2014, n°2). Le sol s'enrichit, la nature s'appauvrit. *Les ressources naturelles en Suisse – Magazine « Environnement » de l'OFEV* (Berne), pp. 10-13.
- Kowarik, I. (2011). Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation. *Environmental Pollution*, 159, 1974-1983,
- Landolt, E., & Hirzel, R. (2001). *Flora der Stadt Zürich: (1984 - 1998)*. Basel : Birkhäuser Verlag.
- Les jardiniers de Dorigny, ou les multiples tâches des Aménagements extérieurs. (1985). *Uni-Lausanne*, p. 39
- Lévêque, C. (2008). *La biodiversité au quotidien : le développement durable à l'épreuve des faits*. Versailles : Quae éditions.
- Manusset, S. (2012). Impacts psycho-sociaux des espaces verts dans les espaces urbains, *Développement durable et territoires* 3, 3. Récupéré le 08.11.14 sur <http://developpementdurable.revues.org/9389/>
- Maxwell, J. A. (1999). *La modélisation de la recherche qualitative : une approche interactive*. Fribourg : Editions universitaires de Fribourg,
- McIntyre, N. E., Knowles-Yanez, K., Hope, D. (2000). Urban ecology as an interdisciplinary field : differences in the use of « urban » between the social and natural sciences. *Urban ecosystems*, 4, 1, 5-24.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment). (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends: Findings of the Condition and Trends Working Group*. Washington : Island Press. URL : <http://www.millenniumassessment.org/en/index.html>
- Merlin, P., & Choay, F. (2005). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. Paris: Presses universitaires de France.
- Micoud, A. (1997). Les balbutiements du génie écologique. *Réflexion à partir de deux exemples-documents. Les annales de la recherche urbaine*, 74, 21-30.
- Miller, J. R., Hobbs, R. J. (2002). Conservation where people live and work. *Conservation Biology*, 16, 2, 330-337.
- Obrist, M. K. et al. (2012). *La biodiversité en ville: Pour l'être humain et la nature*. Birmensdorf: WSL.
- Observatoire universitaire de la Ville et du Développement durable. (2009). Urbia. Les cahiers du développement durable. *Urbanisme végétal et agriurbanisme*. Numéro 8 – Juin 2009. Institut de Géographie – Université de Lausanne.
- Observatoire universitaire de la Ville et du Développement durable. (2011). Urbia. Les cahiers du développement durable. *Agriculture urbaine*. Numéro 12 – Juin 2011. Institut de Géographie – Université de Lausanne.
- Office fédéral de l'environnement (2012). *Stratégie biodiversité Suisse*. [En ligne] Berne : OFEV. URL : <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01660/index.html?lang=fr>
- Office fédéral du développement territorial ARE. (2009). *Monitoring de l'espace urbain suisse – Analyses des villes et agglomérations*. Berne : ARE. URL : <http://www.are.admin.ch/themen/agglomeration/00641/index.html?lang=fr>
- Pilet, P.-E. (1985). Les arbres fruitiers de Dorigny : du verger expérimental au laboratoire et à la « banque de gènes ». *Uni-Lausanne*, pp. 34-38
- Pro Natura Vaud (2014). *Charte des talus et bords de route de grande valeur écologique*. Lausanne : Auteur.
- Purro, C., Kozłowski, G. (2003). *Flore de la ville de Fribourg*. Fribourg: Éditions universitaires.

Sattler, T. (2009). *Biodiversity in urban landscape matrices: From species richness to functional community structure*. Bern.

Schiffers, B., Wainwright, H. (2011). *Lutte biologique et protection intégrée*. Bruxelles : PIP.

Sénécal, G., Saint-Laurent, D., Charlebois, A.-M., Léonard, D., & Institut national de la recherche scientifique. (1999). *Le Programme Éco-quartier de la ville de Montréal: Une innovation en évolution*. Montréal: INRS-Urbanisation.

Service des parcs et domaines (2007). *Entretien différencié : Manuel d'entretien*. Lausanne : Auteur.

Service des parcs et domaines (non publié). *Le réseau écologique lausannois*. Lausanne : Auteur.

Sukopp, H. (2002). On the early history of urban ecology in Europe. *Preslia*, 74, 373-393.

Zambano, F. (2013, octobre) Aux petits soins. *L'Uniscopie – le magazine du campus de l'UNIL* pp. 6-7

Sites internet :

Office fédéral du développement territorial (ARE). <http://www.aren.admin.ch/?lang=fr>

Office fédéral de l'environnement (OFEV). <http://www.bafu.admin.ch/index.html?lang=fr>

Service des parcs et domaines de la ville de Lausanne : <http://www.lausanne.ch/spadom>

Confédération suisse : portail d'accès aux informations géolocalisées, données et services. <http://www.geo.admin.ch>

Site internet de la Fondation Nature & Economie : <http://www.natureeteconomie.ch/>

Site de l'université de Lausanne : <http://www.unil.ch/index.html>

8.1. Liste des illustrations

Figure 1 : Nombre d'espèces relevées dans le projet BiodiverCity dans les ville de Zürich, Lucerne et Lugano. (Tiré de : Obrist <i>et al.</i> (2012). <i>Op. Cit.</i> , p. 4).....	17
Figure 2 : Les bienfaits des espaces verts en ville (tiré de Manusset, S. (2012). <i>Op. Cit.</i> , p. 4).....	21
Figure 3 : Les préférences paysagères des espaces verts (tiré de Obrist <i>et al.</i> (2012). <i>Op. Cit.</i> , p. 6).....	22
Figure 4 : Nombre de certification FNE en Suisse. Tiré du rapport d'activité 2013 de la Fondation (p. 29).	46
Figure 5 : Répartitions des sites certifiés par branches d'activité. Tiré et traduit du rapport d'activité 2013 de la Fondation (p. 11).	46
Figure 6 : Statistiques des dépenses de l'EPFL pour l'entretien des aménagements extérieurs de 2003 à 2007 en CHF. Il est à noter que l'année 2007 exceptionnellement « économique » tient au fait que l'entreprise prestataire sélectionnée avait « casser les prix » avec une mauvaise qualité de prestation (RFNE-EPFL). Tiré et adapté de : Fondation Nature & Economie (2014). <i>Certificats verts. L'exemple de la Fondation Nature & Economie</i> . Montreux : Auteur.....	55
Figure 7 : Siège administratif des SIG (Lignon). Comparaison des coûts d'entretien des aménagements extérieurs avant et après la mise en place d'aménagements « naturels ». Tiré de : Fondation Nature & Economie (2014). <i>Op. Cit.</i>	55
Figure 8 : Synthèse de la démarche FNE sous forme d'une analyse SWOT. (Réalisée par O. König).....	73
Figure 9 : Synthèse de la gestion différenciée sur le site de Dorigny avec la grille d'évaluation. En rouge les aspects non considérés, en oranges les aspects faisant l'objet de mesures ponctuelles ou pas encore réalisés, et en vert, les aspects mis en œuvre.	109
Carte 1 : Site administré de l'UNIL à Dorigny. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo).....	76
Carte 2 : Orthophotographie du site (2014) et nom des bâtiments. (Source : UNIBAT).....	77
Carte 3 : Carte synoptique des grandes surfaces agricoles. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo).....	91
Carte 4 : Carte synoptiques de quelques éléments mentionnés. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo).....	92
Carte 5 : Massif principal, anciens sentiers (officiels et non officiels). Les accès sont représentés par les points et les passerelles par-dessus les rivières par des triangles. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo).....	98
Carte 6 : Massif principal, nouveaux sentiers. (Même légende que la carte précédente.) (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo).....	98
Carte 7 : Unités de gestion telles que définies par le nouveau plan de gestion forestier. (Digitalisé par O. König sur map.geo.admin.ch, fond de carte : swisstopo).....	99

8.2. Liste des personnes-ressources consultées

Cette liste indique les fonctions occupées par les personnes-ressources qui ont « justifiées » leur consultation, et ne résume (bien évidemment) en aucun cas l'ensemble de leurs engagements professionnels, associatifs ou encore politiques.

Directeur de la filière « Gestion de la nature » à la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (HEPIA). Entretien du mardi **15 avril** 2014.

Directeur du Musée et jardins botaniques de la ville de Lausanne. Entretien du jeudi **24 avril** 2014.

Chef du groupe des parcs et jardins de l'université de Lausanne (UNIL). Entretiens du lundi **19 mai**, du vendredi **24 octobre** et du lundi **22 décembre** 2014.

Ancien délégué à la nature du Service des parcs et domaine de la ville de Lausanne (SPADOM). Entretien du mardi **20 mai** 2014.

Répondante de l'entretien écologique et différenciée au Service des parcs et domaines de la ville de Lausanne (SPADOM). Entretien du vendredi **23 mai** 2014.

Ancienne chargée à la communication de la Direction générale de la nature et du paysage (DGNP). Entretien du vendredi **23 mai** 2014.

Ingénieur en environnement au Services industriels de Genève (SIG) et répondant de la Fondation Nature & Economie. Entretien du lundi **26 mai** 2014.

Responsable des aménagements extérieurs de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et répondant de la Fondation Nature & Economie. Entretien du mardi **27 mai** 2014.

Vice-recteur de l'université de Lausanne (UNIL) en charge du dicastère « Durabilité et campus ». Entretien du mercredi **28 mai** 2014.

Responsable romand de la Fondation Nature & Economie. Entretiens du mardi **10 juin** et du jeudi **18 décembre** 2014.

Ancien chef du groupe des aménagements extérieurs de l'université de Lausanne (UNIL). Entretiens du mercredi **29** et jeudi **30 octobre** 2014.

Inspecteur forestier cantonal de la Direction générale de l'environnement (DGE-FORET), en charge du 18^{ème} arrondissement, canton de Vaud. Entretien du mercredi **29 octobre** 2014.

Maître d'enseignement et de recherche au Département d'écologie et d'évolution (DEE) de l'université de Lausanne (UNIL). Entretien du mercredi **5 novembre** 2014.

Cheffe du programme « Nature en ville » de la Direction générale de la nature et du paysage (DGNP). Entretien du vendredi **7 novembre** 2014.

Directrice de la Conservation de la nature de la Direction générale de l'environnement (DGE-BIODIV), canton de Vaud. Entretien du mercredi **17 décembre** 2014.

9. Annexes

Annexe 1

1. Transition entre surface intensive (terrain de football) et prairie, qui sera pâturée en automne.



2. Pré-verger au nord du Biophore et ruches à abeilles.



3. Prairie pâturée en automne : Roux du Valais à l'ouvrage sous le regard d'un héron cendré.



4. Pré-verger au nord du Biophore.



Annexe 2



Annexe 3

1. Potager de permaculture de l'association « La Pel' ».



2. Fruitiers à hautes tiges devant la banane.



3. Pré-verger au sud du Biophore.



4. Vignes de chasselas (400 pieds).



5. Potager de l'association « UniPoly » à côté du Génopode.

Annexe 4

1. Biotopes à amphibiens (gouilles d'eau à remplissage temporaire) et tas de pierre. En bordure de la Chamberonne et des vignes.



2. Hôtel à insectes devant le Batochime dans un massif de vivaces.



3. Biotopes à amphibiens près de l'ancien pressoir.



4. Bord du lac : futs d'arbres laissés au sol.



Annexe 5

FORÊT DE DORIGNY : MASSIF PRINCIPAL



1. Nouvelle passerelle traversant la Chamberonne.

2. Tas de branches.



3. Bois mort sur pied (quille).



4. Nouveau cheminement : escaliers en marbre.

Annexe 6

FORÊT DE DORIGNY : MASSIF PRINCIPAL



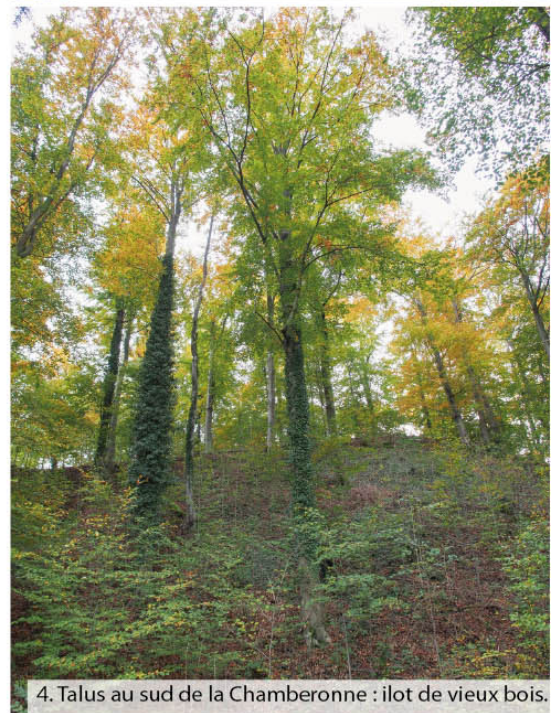
1. Clairière s'enfrichant derrière l'esplanade de Haller.



2. Rive gauche de la Chamberonne : saules et tas de branches.



3. Lisière sud : nouveau cheminement, plantations de chênes, d'arbustes et d'arbrisseaux en vue de la création d'une lisière étagée.



4. Talus au sud de la Chamberonne : ilot de vieux bois.



Signalétique de la forêt : exemple de grands panneaux d'information.

Annexe 7 : Liste des espèces (tirée de : Inspection des forêts du 18^{ème} arrondissement (2009). *Impacts écologiques liés à la sécurisation des infrastructures situées dans et aux abords du massif forestier de Dorigny (UNIL) : Concept de recherche et rapport d'évaluation*. Lausanne : Auteur).

Annexe 3: Liste des Vertébrés observés sur le site de Dorigny en 2008

Source des données: Philippe Christe, Département d'écologie et d'évolution de l'UNIL

Catégories de menaces selon la Liste Rouge

Avant 1994	Depuis 2001
1 En danger d'extinction	LC Préoccupation mineure
3 Menacée d'extinction	NT Quasi menacé
	VU Vulnérable

A. Oiseaux

Oiseaux nicheurs

Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)
 Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
 Buse variable (*Buteo buteo*)
 Chardonneret (*Carduelis carduelis*)
 Choucas des tours (*Corvus monedula*) - **VU**
 Chouette hulotte (*Strix aluco*)
 Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*)
 Corneille noire (*Corvus corone*)
 Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)
 Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) ne niche plus depuis 2005 - **NT**
 Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)
 Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)
 Geai des chênes (*Garrulus glandarius*)
 Gobemouche gris (*Muscicapa striata*)
 Grimpereau des bois (*Certhia familiaris*)
 Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica*)
 Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*)
 Merle noir (*Turdus merula*)
 Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)
 Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
 Mésange charbonnière (*Parus major*)
 Mésange nonette (*Parus palustris*)
 Milan noir (*Milvus migrans*)
 Moineau domestique (*Passer domesticus*)
 Moineau friquet (*Passer montanus*)
 Pic épeiche (*Dendrocopos major*)
 Pic épeichette (*Dendrocopos minor*)
 Pic vert (*Picus viridis*)
 Pie bavarde (*Pica pica*)
 Pigeon ramier (*Columba palumbus*)
 Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
 Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)
 Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
 Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)

Rougegorge (*Erithacus rubecula*)
 Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)
 Serin cini (*Serinus serinus*)
 Sittelle torchepot (*Sitta europea*)
 Tarin des aulnes (*Carduelis spinus*)
 Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*)
 Troglodyte (*Troglodytes troglodytes*)
 Verdier (*Carduelis chloris*)

Oiseaux fréquentant régulièrement le site de Dorigny

Autour des palombes (*Accipiter gentilis*)
 Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)
 Chouette effraie (*Tyto alba*) - **NT**
 Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*)
 Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) - **VU**
 Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*)
 Harle bièvre (*Mergus merganser*)
 Héron cendré (*Ardea cinerea*)
 Martinet alpin (*Apus melba*) - **NT**
 Martinet noir (*Apus apus*)
 Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)
 Pic noir (*Dryocopus martius*)

Hôtes de passage exceptionnels

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) - **VU**
 Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*)

B. Mammifères

Insectivores

Hérisson (*Erinaceus europaeus*)
Musaraigne musette (*Crocidura russula*)
Taupe (*Talpa europaea*)

Chiroptères

Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) - **3**
Noctule commune (*Nyctalus noctula*) - **3**
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) - **3**

Rongeurs

Campagnol des champs (*Microtus arvalis*)
Campagnol roussâtre (*Myoides glareolus*)
Campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*)
Castor d'Europe (*Castor fiber*) - **1**
Ecureuil (*Sciurus vulgaris*)
Mulot à collier (*Apodemus flavicollis*)
Mulot sylvestre (*Apodemus sylvestris*)
Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) - **3**
Souris domestique (*Mus domesticus*)

Carnivores

Fouine (*Martes foina*)
Hermine (*Mustela erminea*)
Putois (*Mustela putorius*) - **3**
Renard roux (*Vulpes vulpes*)

C. Amphibiens et Reptiles

Grenouille rieuse (*Rana ridibunda*)
Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) - **VU**
Triton alpestre (*Triturus alpestris*) - **LC**