



## REMERCIEMENTS

Le choix d'un thème de travail de diplôme peut, il faut bien l'avouer, être pour le moins tortueux pour un étudiant sans repères perdu dans l'immensité du savoir académique. Trois : c'est le nombre de thématiques que j'ai eu à traiter puis abandonner à regret au cours de ce Master pour finalement m'envoler en janvier 2015 vers le présent sujet qui occupera le lecteur pendant ces quelques pages. Avant d'en commencer la lecture, j'aimerais remercier tout particulièrement les personnes suivantes sans qui celui-ci n'aurait pas été réalisable :

- Le Prof. **Jean Rugg**, mon directeur, qui a accepté de suivre mon travail tout au long du semestre et de me prodiguer les conseils nécessaires à sa réalisation. Je ne me lasserai jamais de nos prenantes conversations sur les tenants et aboutissants de l'aménagement du territoire en Suisse.
- **Pierre Yves Delcourt**, mon expert et tout premier responsable de stage, sans qui mon aventure morgienne n'aurait jamais eu lieu. Sa connaissance et son implication sans bornes dans l'aménagement du territoire en tant que Président de la Fédération Suisse des Urbanistes section romande demeureront toujours une grande source d'inspiration pour la suite de mon parcours de vie.
- **Rolf Giezendanner**, responsable du service SIG de l'Office du développement territorial (ARE), qui m'a fourni toute la documentation et les explications requises à l'application de la méthodologie de la Confédération en matière d'évaluation des réserves en zone à bâtir.
- Me **Alain Thévenaz**, avocat spécialiste FSA en droit de la construction et de l'immobilier, dont les connaissances juridiques en matière d'aménagement du territoire m'ont grandement éclairé.
- **René Jomini**, responsable de la Police des constructions à la Direction de l'Aménagement du Territoire et du Développement Durable (ATD2) de la Ville de Morges, qui m'a enseigné les rudiments de la lecture des règlements et plans d'affectation ainsi que le jargon de l'architecture.
- Et bien sûr **toute l'équipe d'ATD2** (Adrien, Anouk, Fabienne, Marc, Marie-Ange, Pascal, Sabrina ainsi que notre municipal M. Yves Paccaud) pour sa bonne humeur au quotidien !

## Résumé court

Le présent travail vise à analyser et tester les méthodologies proposées pour évaluer les réserves en zone à bâtir des communes conformément aux dispositions de la troisième révision partielle de la LAT entrée en vigueur en mai 2014.

## Résumé long

En Suisse est constaté un surdimensionnement de la zone à bâtir et une volonté de l'étendre encore à l'échelle des centres en raison de la faiblesse des instruments juridiques et légaux en matière d'aménagement du territoire pour assurer la concordance entre affectation et utilisation du sol. La troisième révision partielle de la Loi sur l'aménagement du territoire (LAT) entrée en vigueur en mai 2014 vise à mieux gérer les zones à bâtir en procédant à leur réduction si celles-ci ne répondent pas aux besoins estimés pour les quinze prochaines années conformément à l'art. 15 LAT. Pour ce faire, des méthodologies respectivement à l'échelle des communes et des cantons ont été élaborées pour évaluer les réserves disponibles en zone à bâtir en fonction des besoins prévus pour les quinze ans à venir. Dans le cadre de cet écrit, la *Méthode automatique du dimensionnement des réserves* développée par le Service du développement territorial (SDT) du canton de Vaud, les *Directives techniques sur les zones à bâtir* proposées par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) ainsi qu'une démarche personnelle furent analysées et testées à l'occasion du cas pratique représenté par la Ville de Morges. Les chiffres obtenus montrent que les aspects qualitatifs des terrains en zone à bâtir sont mésestimés et peuvent alors prêter à tort les possibilités de développement des communes si ces derniers venaient à faire la norme. Les conclusions de ce travail appellent dans la circonstance à une vision intégrée de l'aménagement du territoire afin d'augmenter le pouvoir de négociation des communes à l'égard des propriétaires fonciers de sorte à conformer l'utilisation faite des biens-fonds à celle désirée par les collectivités publiques.

## Mots-clés

Zone à bâtir / Réserves / Évaluation / Aménagement du territoire / LAT / OAT / MADR / SDT / DETEC / Métropolisation / Croissance démographique / Affectation du sol / Utilisation du sol / Morges / Plan directeur cantonal

## Abstract

In Switzerland, building zones are oversized, and there is a will to extend them at the scale of urban centers insofar as legal instruments are too weak to comply land-use with planning goals. Federal Law on Spatial Planning's third partial revision that has been in effect since May 2014 strives to better manage building zones by reducing them if they do not fit the needs for the next fifteen years. To do so, methodologies have been created to assess building zone reserves at the scale of cities and cantons according to the estimated needs for the next fifteen years. In that work, methods from Canton of Vaud, the Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications (DETEC), and a personal approach have been analyzed and tested on Morges City located in the Canton of Vaud on the shoreline of Lake Geneva. Results obtained with these methodologies show that qualitative aspects of building zones are undervalued and are likely to prejudice cities' development if they were to become true. In those circumstances, conclusions call for an integrated vision of spatial planning so as to enhance cities' negotiation power concerning landowners as means to conform land-use to planning goals.

## Keywords

Building zone / Reserves / Assessment / Spatial planning / Federal Law on Spatial Planning / Federal Ordinance on Spatial Planning / MADR / SDT / DETEC / Urban sprawl / Population growth / Land-use planning / Land use / Morges City / Master plan

## Table des matières

<b>INTRODUCTION</b> .....	5
<b>1   ÉTAT DE L'ART SUR LES ENJEUX DE LA GESTION DE LA ZONE À BÂTIR</b> .....	8
1.1   Le sol comme bien rare : de la nécessité d'une loi-cadre fédérale .....	8
1.2   Du problème du décalage entre affectation et utilisation du sol.....	9
1.3   Troisième révision partielle de la LAT (2014) : vers un développement urbain durable ? .....	13
<b>2   MÉTHODOLOGIES RETENUES POUR UNE ÉVALUATION DES RÉSERVES EN ZONE À BÂTIR DES COMMUNES</b> .....	17
2.1   Approche du canton de Vaud : la Méthode automatique du dimensionnement des réserves (MADR).....	17
2.1.1   Mesures B11 et B12 : détermination des périmètres de centre .....	17
2.1.2   Mesures A11 et A12 : calcul de la croissance démographique hors centre et de la capacité de développement résidentiel .....	19
2.1.3   Avantages et limites de la méthode .....	25
2.2   Méthode du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) : les directives techniques sur les zones à bâtir.....	27
2.2.1   Bases statistiques des directives.....	28
2.2.2   Détermination du taux cantonal d'utilisation .....	29
2.2.3   Avantages et limites de la méthode .....	34
2.3   Approche personnelle (AULAB) : un complément aux données quantitatives.....	36
2.3.1   Exposé de la méthode .....	37
2.3.2   Avantages et limites de la méthode .....	39
<b>3   APPLICATION À LA VILLE DE MORGES</b> .....	40
3.1   Portrait de la Ville de Morges.....	40
3.2   Test de la Méthode automatique du dimensionnement des réserves (MADR) .....	42
3.2.1   Résultats bruts .....	42
3.2.2   Résultats définitifs après vérification selon les directives du SDT.....	44
3.2.3   Résultats avec réalisation d'une analyse de sensibilité .....	46
3.2.4   Résultats avec prise en considération des cas de figure ignorés par la méthode.....	47
3.2.5   Mise en perspective avec les résultats obtenus dans le périmètre Région Morges.....	51
3.2.6   Résultats obtenus à l'échelle du canton .....	52
3.2.7   Conclusions et réflexions soulevées par la méthode.....	53
3.3   Test des directives techniques du DETEC sur les zones à bâtir .....	54
3.3.1   Nombre d'habitants et d'emplois pour les quinze prochaines années dans les zones d'habitation, centrales et mixtes.....	55
3.3.2   Capacités communales.....	58

3.3.3   Taux communal d'utilisation .....	60
3.3.4   Test avec la supposition 2 de l'ARE.....	61
3.3.5   Conclusions et réflexions soulevées par la méthode.....	62
3.4   Conditions requises à la plausibilité des chiffres de la MADR ou des Directives techniques .....	63
3.5   Test d'une méthode personnelle (AULAB).....	65
3.5.1   Choix des parcelles et localisation des services.....	65
3.5.2   Évaluation du coefficient d'aménagement (CA).....	66
3.5.3   Avec le potentiel de mutabilité (PM) .....	67
<b>CONCLUSION</b> .....	69
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	70
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	75
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	76
<b>LISTE DES GRAPHIQUES</b> .....	77
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS ET SIGLES</b> .....	78
<b>ANNEXES</b> .....	80

## INTRODUCTION

Depuis environ une quarantaine d'années, les villes suisses et plus largement européennes rencontrent un développement sans précédent dans l'histoire urbaine. Mues par un processus d'étalement urbain (appelé aussi métropolisation ou urbanisation extensive) témoignant du passage d'un régime industriel à un régime postindustriel d'urbanisation (Da Cunha, 2005), ces dernières connaissent une redéfinition de leurs fonctions, de leurs usages ainsi que de leurs relations avec leur environnement proche. Cette mutation, dont l'origine reste à chercher entre autres dans la croissance démographique et l'explosion des mobilités individuelles motorisées (Bochet et al, 2007), se manifeste par un bâti en constante reptation sur les espaces agricoles avoisinants ainsi qu'une réorganisation spatiale avec des espaces centraux dédiés aux emplois et des couronnes périurbaines vouées à l'habitat (Rérat, 2008). Les apories tant au plan écologique que socioéconomique de cette « ville diffuse » (Secchi, 2000) ont largement été dépeintes dans la littérature en parallèle à l'avènement du souci de la « ville durable » au début des années 1990 (Emelianoff, 2007). Cette urbanisation extensive entraîne à la vérité une utilisation peu parcimonieuse de la ressource en sol de même que son imperméabilisation, une réduction des surfaces agricoles, une fragmentation spatiale, un mitage du paysage dû au bétonnage, une consommation de ressources énergétiques non renouvelables responsables de pollutions diverses, ou encore une destruction des écosystèmes et leurs milieux fauniques et floraux (Bochet et al, 2007). L'extension des réseaux de transport, de communication et d'approvisionnement provoque dans le même temps un surcout devenant de plus en plus difficile à supporter pour la collectivité et les agents économiques. Enfin, le basculement d'un régime à un autre s'est traduit par une polarisation sociale que d'aucuns appellent « A-Stadt » (Bonard et Thomann, 2009 ; Frey, 1999) résultante d'une lutte spatiale engendrée par la raréfaction des terrains et des opportunités urbaines à disposition. La ville européenne, portée par des logiques foncières et économiques reflétant l'hypermodernité de nos sociétés (Ascher, 2005), demeure somme toute aujourd'hui à l'ère de « l'urbain généralisé » (Choay, 1994) où s'entremêlent espaces ruraux et cadre bâti et questionne sa capacité à augmenter sa résilience sur tous les plans au vu des tendances actuelles et défis qui l'attendent.

En Suisse, les récents discours en matière de ville durable ont fait ressurgir la question foncière mise sous silence depuis les années 1980 (Tillemans et al, 2012) ainsi que la nécessité de se doter d'instruments juridiques et légaux suffisamment influents de sorte à obvier à un développement urbain patibulaire à long terme. À vrai dire, les perspectives démographiques selon le scénario moyen de l'OFS pour 2035 affichent une croissance de 981 000 individus (+12 %) pour tout le pays, et, plus spécifiquement, de 169 000 (+24 %) pour le canton de Vaud et 83 000 (+18 %) pour le canton de Genève, soit un accroissement total d'environ 252 000 personnes (+ 26 %) d'ici 2035 pour l'Arc lémanique (OFS, 2011). Couplée à un phénomène de desserrement urbain reflétant une diminution de la taille des ménages et une hausse de la surface habitable par habitant (Rérat, 2008), une pression à la construction apparaît comme de plus en plus marquée pour accueillir toutes ces nouvelles âmes. Bien que seulement 7,5 % des 41 285 km<sup>2</sup> du territoire en 2009 fussent des surfaces d'habitat et d'infrastructures contre 35,9 % pour les surfaces agricoles, 31,3 % pour les surfaces boisées et 25,3 % pour les autres espaces naturels, il s'agit de relever que ce domaine est celui qui a connu la plus forte augmentation (+ 23,4 %), tandis que les surfaces agricoles constituent la catégorie qui a le plus reculé (-5,4 %) entre 1985 et 2009 (OFS, 2015b). À côté de ces aspects, force est de constater que les zones à bâtir, à savoir les surfaces dédiées à l'urbanisation, sont largement surdimensionnées à l'échelle de la Suisse. Sur les 228 478 hectares de zone à bâtir de l'ensemble du territoire, 12 à 18 % (soit entre 28 159 et 42 569 hectares) ne sont pas construites (ARE, 2012), alors que la demande immobilière pour la période 2005-2030 est estimée à 27 300 hectares dans l'hypothèse la plus pessimiste (Fahrländer Partner AG, 2008). Or, faut-il préciser que cette offre pour le moins surabondante n'est que potentielle, car dépendante du vœu du marché et des propriétaires fonciers ; si elle n'est pas mentionnée explicitement dans les discours, une des raisons derrière ce surdimensionnement manifeste des zones à bâtir tire sa source du décalage entre affectation (l'usage souhaité par la collectivité publique) et utilisation (ce que fait réellement le propriétaire avec son bien-fonds) du sol résultant de la faiblesse des bases légales pour assurer leur concordance. C'est dans ce contexte tendu que d'aucuns réclament un durcissement des instruments juridiques et légaux pour contrecarrer les effets d'une possible urbanisation peu respectueuse des principes du développement durable. L'initiative dite « *Pour le paysage* » lancée en juillet 2007 par Pro Natura et le WWF notamment visait justement à freiner l'urbanisation en gelant toutes les surfaces de zones à bâtir pour les vingt

prochaines années par une modification de l'article 75 de la Constitution indiquant une « *utilisation judicieuse du sol et une occupation rationnelle du territoire* » (art. 75, al. 1 Cst). Les nombreux débats suscités par cette initiative débouchèrent sur la troisième révision partielle de la Loi sur l'aménagement du territoire (LAT) acceptée par le peuple en mars 2013 et entrée en vigueur en mai 2014. Parmi les ajustements apportés à la LAT figurent des dispositions relatives aux zones à bâtir imposant aux cantons de s'assurer de leur conformité pour les quinze années à venir et, dans le cas contraire, de procéder à une réduction des zones à bâtir surdimensionnées (art. 15 LAT). Cette nouvelle donne change ainsi complètement les règles du jeu pour les cantons et les communes qui ne sont plus aussi libres qu'avant dans la délimitation des surfaces d'urbanisation respectivement dans leurs Plans directeurs et Plans d'affectation.

Cela étant, délimiter les zones à bâtir selon ces exigences nécessite des éléments de méthode dotés d'une certaine rigueur scientifique afin de jauger avec réalisme les surfaces déjà construites, et, surtout, celles qui ne le sont pas encore et qui pourront faire l'objet d'une mobilisation pour les quinze années suivantes. Pour ce faire, chaque niveau institutionnel est tenu d'appliquer des démarches bien définies pour évaluer la taille de ses zones à bâtir ainsi que ses réserves respectives. Or, il faut souligner que ces méthodologies tendent à mésestimer les contextes locaux des cantons et des communes puisque la dimension quantitative (l'offre « théorique » de terrains disponibles à la construction) prime bien souvent l'aspect qualitatif (l'offre « réelle » de terrains disponibles à la construction) des zones à bâtir. Cette situation amène alors à des évaluations quelque peu biaisées pouvant, partant, remettre en question les projets de développement des cantons et surtout des communes qui sont responsables la plupart du temps des modalités d'occupation du sol.

Dans la circonstance, on peut légitimement se demander **à quelles conditions ces approches sont suffisantes pour estimer de façon pragmatique les réserves en zone à bâtir des communes**. Par « réserves », on retiendra la définition de l'ARE à savoir

« [...] d'une part, les zones à bâtir non construites et, d'autre part, les réserves incluses dans les zones à bâtir déjà construites. On parle de réserves d'utilisation dans la zone à bâtir construite lorsque la densité maximale autorisée par les plans communaux de construction et de zones n'est pas atteinte, lorsque des immeubles existants ne sont plus utilisés – comme c'est par exemple le cas dans les friches industrielles et artisanales –, ou enfin lorsqu'une densification de l'habitat paraît judicieuse en raison de l'attractivité du site ou dans le cadre d'une politique de développement urbain (par exemple tours d'habitation) » (ARE, 2008 : 39).

Par « pragmatique », on entend

« Qui est susceptible d'application pratique, qui a une valeur pratique » (Larousse, 2015)

bien qu'il faille garder à l'esprit que toute méthodologie opère des simplifications qui n'envisage pas toute la complexité de la « réalité » construite par les représentations et pratiques des acteurs et que l'applicabilité d'une démarche dépend des ressources à disposition de ces mêmes acteurs (Berger et Luckmann, 1966).

**L'hypothèse** sous-jacente qui guidera cette question de recherche est qu'il est **nécessaire de tenir compte de la disponibilité des terrains du point de vue juridique, réglementaire, urbanistique et géographique lors d'une évaluation des réserves en zone à bâtir**. En effet, un terrain peut-être décrit théoriquement comme une réserve, car libre de toute construction ou n'exploitant pas au maximum ses droits à bâtir, mais reste dans les faits inconstructible dans la mesure où le règlement communal n'autorise pas sa construction, son propriétaire le thésaurise et ne souhaite pas le mobiliser, des projets sont déjà en cours de réalisation, ou encore sa localisation n'est pas optimale tant sur le plan géographique qu'urbanistique rendant impossible la mise en œuvre du Plan directeur cantonal (PDCn).

Le travail s'attachera dans un premier temps à faire un rapide état de l'art sur les enjeux de la gestion de la zone à bâtir en Suisse et notamment sur le sempiternel problème du décalage entre utilisation et affectation du sol, puis, dans un second moment, à présenter les apports et limites de la *Méthode automatique du dimensionnement des*

*réserves* (Service du développement territorial [SDT] du canton de Vaud) ainsi que des *Directives techniques sur les zones à bâtir* (Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication [DETEC]) pour l'évaluation des réserves en zone à bâtir à l'échelle des communes, puis, dans un troisième temps, à appliquer ces méthodes et tester une démarche personnelle au cas d'étude offert par la Ville de Morges, et, enfin, à conclure en rappelant les traits saillants de cet exposé et en montrant les opportunités dont disposent Confédération, cantons et communes à l'aune de l'incidence de ces diverses méthodologies.

Il est à noter pour le lecteur que cet écrit s'inscrit dans le cadre d'un stage à la Direction de l'Aménagement du Territoire et du Développement Durable (ATD2) de la Ville de Morges. Ce dernier a donc plus une portée pratique que théorique puisqu'il vise à éprouver différentes méthodologies et n'escompte pas remettre en cause les outils de l'aménagement du territoire. Il s'effectue dans la continuité d'une mission réalisée en octobre 2014 concernant le réexamen des réserves en zone à bâtir de la commune selon l'approche élaborée par le SDT. Les résultats de l'enquête qui resserviront ici sont consultables dans le rapport publié en novembre 2014 intitulé *Zone à bâtir de la Ville de Morges : réexamen du dimensionnement de la zone à bâtir* annexé à la bibliographie.

Enfin, eu égard au caractère quelque peu technique de ce document, des blocs bleus titrés « *Pour bien comprendre !* » ponctueront le texte afin de faciliter pour le lecteur la compréhension des notions et calculs utilisés ainsi que leurs enjeux latents.

# 1 | ÉTAT DE L'ART SUR LES ENJEUX DE LA GESTION DE LA ZONE À BÂTIR

Ce premier chapitre vise à rappeler brièvement les enjeux relatifs à la gestion de la zone à bâtir en Suisse dans ses dimensions historiques et légales. Ces derniers seront exposés à l'aune du problème du décalage entre affectation et utilisation du sol dont le rôle se veut toujours plus grand vis-à-vis de l'urbanisation extensive, du mitage du territoire, de la pénurie de logements et de la flambée des prix de l'immobilier dans les centres. La réponse à cette situation problématique est censée être incarnée par la troisième révision partielle de la LAT entrée en vigueur en 2014 et dont la portée sera décortiquée subséquemment.

## 1.1 | Le sol comme bien rare : de la nécessité d'une loi-cadre fédérale

L'aménagement du territoire comme politique fédérale en Suisse n'est que relativement récent. À vrai dire, ce n'est qu'en 1979 que la LAT est adoptée alors que certains voisins bénéficiaient déjà d'un dispositif national à l'aube des années 1950 (par exemple en France avec le texte *Pour un plan national d'aménagement du territoire* publié en 1950 ou plus tard aux Pays-Bas avec le *Wet op de Ruimtelijke Ordening* décrété en 1965). Toutefois, cela ne veut pas dire que les préoccupations relatives à l'aménagement étaient inexistantes en tout point du territoire ; les villes furent les premières à élaborer des règlements de construction et documents d'urbanisme dans le but de réguler leur développement (Tillemans et al, 2012). À titre d'exemple, les premiers Plans de quartier (PQ) de la Ville de Morges entrèrent en vigueur au début des années 1960 et contenaient des règles en matière de zonage ou hauteur des faîtes. En 1893, le canton de Zürich se munit d'un plan d'extension réglant la planification des rues desservant les nouveaux quartiers avant que celui-ci ne soit complété en 1912 par des dispositions différenciant les quartiers (Ruegg, 2000). On peut donc affirmer que l'avènement d'une politique d'aménagement du territoire à l'échelon fédéral résulte en quelque sorte d'un processus « bottom-up » (Ruegg, 2008).

La nécessité de l'émergence d'une politique fédérale apparaît dans les années 1960 en raison du recul considérable des surfaces agricoles en particulier dans les zones périurbaines, de la crise du logement aggravée par le baby-boom et l'arrivée en masse de travailleurs immigrés, de l'étalement urbain permis par l'explosion des mobilités individuelles motorisées, ainsi que l'augmentation préoccupante des prix du foncier entraînant une concentration des titres de propriété aux mains d'investisseurs privés (banques, fonds de pension, promoteurs) de même qu'un accroissement du prix des loyers faisant planer le spectre d'une hausse généralisée du coût de la vie et d'une spirale inflationniste (Narath, 2013). Certains cantons tentèrent de prendre des mesures : en 1964, le Grand Conseil de l'État de Vaud impose la possession d'une parcelle d'au moins 4500 m<sup>2</sup> pour toute construction en dehors de la zone à bâtir, et, en 1966, le canton de Neuchâtel interdit par décret toute construction au-delà de 1000 m d'altitude. Plusieurs initiatives des partis de gauche et des associations de défense de l'environnement sont aussi lancées dans le but de mettre sur pied une politique foncière fédérale pour lutter contre la spéculation foncière et la perte des terres agricoles. L'union suisse des paysans (USP) rejoint le mouvement en 1959 en exigeant du Conseil fédéral de légiférer sur la flambée des prix du foncier responsable de la dégradation de leur outil de travail. Cependant, si toutes ces initiatives furent rejetées par le Conseil fédéral, le Parlement et le peuple, elles eurent le mérite de susciter une véritable prise de conscience à l'égard de ces questions (Tillemans et al, 2012). C'est alors que le Conseil fédéral porté par les milieux conservateurs conçut un contre-projet en introduisant en 1969 deux nouveaux articles constitutionnels (22ter et 22quater devenus art. 26 et art. 75 de la Constitution de 1999) portant sur le droit foncier (*Bodenrechtartikel*) : ces derniers sont vus comme une forme de compromis entre la garantie de la propriété privée (et son indemnisation dans le cas d'une restriction équivalant à une expropriation) ainsi que l'octroi de compétences à l'échelon fédéral dans le domaine de l'aménagement du territoire (Narath, 2013). Cette inscription dans la constitution ouvre ainsi la porte à l'élaboration des bases légales nécessaires à la politique fédérale en la matière. Afin d'éviter la réalisation rapide de projets avant l'entrée en vigueur de la future loi fédérale, le Conseil fédéral décide en 1972 d'un Arrêté fédéral urgent (AFU) en interdisant provisoirement la construction des zones concernées par le projet de loi telles que les espaces verts et agricoles, les rives des lacs et cours d'eau, etc. (Narath, 2013). La première version de la LAT née en 1974 sera refusée par le peuple en 1976 à la suite d'un référendum lancé par les milieux fédéralistes et immobiliers. En effet, le projet basait l'aménagement du territoire sur le zonage en introduisant trois grands types de zones (agricole, à bâtir et protégée) et en mettant fin aux zones sans affectation spéciale, mais aussi en instaurant des dispositions relatives au

prélèvement de la plus-value foncière alimentant un fonds de compensation fédéral. Nonobstant, l'attribution de compétences fédérales telles que la conception de plans d'aménagement fédéraux et la possibilité d'exproprier pour des motifs d'aménagement furent jugées trop centralisatrices et contraires à la garantie de la propriété privée, ce qui entraîna le refus du peuple et la prolongation du régime de l'AFU (Ruegg, 2008). Le Conseil fédéral fut donc invité à revoir sa copie et proposa une seconde mouture se voulant plus décentralisée laissant la libre décision aux cantons de mettre en œuvre les instruments fonciers de la LAT et choisir l'autorité compétente en ce qui concerne la planification de l'affectation (exception faite de Bâle-Ville et Genève, cette responsabilité est à la charge des communes donnant alors la capacité aux propriétaires fonciers de défendre leurs intérêts). C'est ainsi que les dispositions sur le prélèvement de la plus-value foncière avec son fonds de compensation fédéral de même que l'expropriation pour des motifs d'aménagement disparurent afin de répondre aux attentes des partis bourgeois et milieux fédéralistes (Tillemans et al, 2012). Ce second projet bien édulcoré entra en vigueur en 1980 au prix d'une « amnésie foncière » (Narath, 2013) qui se renforça dans les années 1980 et 1990,

« [...] *les discussions techniques sur les justifications du zonage ayant remplacé [...], dans l'espace des débats politiques concernant l'organisation du territoire, les débats portant sur l'institution même de la propriété foncière, ainsi que la question de la répartition sociale inégale sur le sol* » (Narath, 2005 : 306-307).

La LAT fut plus tard modifiée par deux fois dans les années 1990. La première révision partielle de 1995 concernait notamment les questions de coordination et de simplification des procédures en matière de construction, mais également le droit d'équipement en laissant la possibilité aux propriétaires privés d'équiper eux-mêmes leurs terrains. Aussi, elle prévoyait l'élaboration d'un programme d'équipement par les communes afin de définir les étapes de remplissage de la zone à bâtir et éviter une trop forte dispersion des constructions (Ruegg, 2013b). La seconde révision partielle quant à elle remonte à 1998 et fut approuvée par le peuple en 1999 à la suite d'un référendum lancé par les associations de défense de l'environnement. Celle-ci avait pour but d'adapter l'aménagement du territoire à la politique agricole et aux mutations structurelles dues à la concurrence accrue des pays voisins en autorisant en particulier les constructions hors zone à bâtir et les modifications d'affectation de certains bâtiments en vue d'un usage non agricole. La principale nouveauté réside à la vérité dans le changement de conception vis-à-vis de la conformité de la zone agricole en abandonnant la distinction entre exploitation « tributaire du sol » et exploitation « non tributaire du sol » favorisant une approche basée sur le produit et non plus la production et donnant le droit ainsi aux agriculteurs de se livrer à des activités accessoires nécessaires à la viabilité de leurs exploitations (Salomon Cavin, 2013).

## 1.2 | Du problème du décalage entre affectation et utilisation du sol

Un bref rappel sémantique s'impose afin de mieux saisir les enjeux du présent point. **L'utilisation** du sol correspond à ce que le propriétaire foncier fait concrètement avec son bien-fonds. Elle précède l'affectation du sol puisqu'elle résulte d'un processus d'appropriation de l'espace réalisé par des acteurs ainsi que de l'inscription de leurs activités selon des intérêts individuels ou non. Le territoire étant le produit de ce processus, l'utilisation peut être décrite comme un « aménagement de l'espace » (ou aménagement de « dérivée première ») (Ruegg et Thévoz, 2013). Toutefois, même en l'absence d'une intention publique d'organiser l'espace approprié par lesdits acteurs, l'utilisation du sol répond à un certain ordre. À titre d'exemple, Von Thünen montra en 1826 que les agriculteurs spécialisaient leurs productions en fonction des rentes de localisation dépendantes de la proximité à la ville-marché (Tillemans et al, 2012). **L'affectation** du sol quant à elle fait référence à l'utilisation du sol souhaitée par la collectivité publique chargée de l'aménagement du territoire. Son caractère abstrait s'incarne par le zonage dont le support est garanti par les plans et règlements d'aménagement contraignants pour les propriétaires et octroyant des droits à bâtir différenciés selon le type de zone (Tillemans et al, 2012). L'affectation peut être dépeinte comme un « aménagement de l'aménagement de l'espace » (ou aménagement de « dérivée seconde ») puisqu'elle consiste à réguler, suivant les volontés d'une autorité compétente en la matière, les territoires produits par les acteurs privés (Ruegg et Thévoz, 2013).

Même si l'introduction de la LAT et des principes de disjonction des zones constructibles de celles qui ne le sont pas ont permis une réduction de la spéculation, de la dispersion des constructions, du mitage du paysage et du rythme de

la reptation du cadre bâti sur les terres agricoles (Narrath, 2013), on ne peut que constater que les zones à bâtir du pays sont aujourd'hui largement surdimensionnées par rapport aux besoins actuels et à venir ainsi qu'à la tendance au desserrement des ménages (Fahrländer Partner AG, 2008 ; ARE, 2012). Cela reste d'autant plus préoccupant que les réserves excédentaires sont pour une bonne partie situées dans le périurbain et les localités rurales (ARE, 2012) et participent à l'urbanisation extensive si celles-ci sont mobilisées. Une des raisons derrière cette surabondance de terrains consiste en la mauvaise gestion des zones à bâtir de la part des communes qui, guidées bien souvent par une vision très technique de l'aménagement, octroyèrent des droits à bâtir sans analyser la demande future ou les intentions de leurs propriétaires. De la même manière, d'autres pensèrent que la profusion en terrains allait augmenter leur attractivité et doper leur croissance économique (Tillemans et al, 2012). Toutefois, le tableau n'est pas le même en s'intéressant à l'échelle des centres urbains. À l'évidence, ces derniers connaissent une pénurie en terrains à bâtir dans la mesure où l'offre en droits à bâtir émanant du zonage n'est que potentielle et résulte du comportement des propriétaires à qui revient la décision de l'utilisation ou non du terrain conformément à son affectation. La thésaurisation (ou rétention) du sol qui provient de

*« [...] la difficulté à maîtriser le temps qui peut s'écouler entre la définition de l'affectation (via l'adoption d'un plan général d'affectation) et la traduction de l'affectation dans une utilisation du sol qui s'y conforme » (Ruegg et Thévoz, 2013 : 5)*

est communément convoquée pour expliciter ce décalage entre l'offre théorique en zone à bâtir et l'offre réelle découlant de l'attitude des propriétaires. Dans le canton de Vaud, celle-ci est estimée à 65 % et ne dépend pas exclusivement des seuls aspects spéculatifs de la propriété foncière ; d'autres raisons expliquent ce phénomène telles que le désaccord entre les membres d'une hoirie, la valeur affective et émotionnelle vouée au terrain (préservation d'une vue ou de la jouissance faite de la parcelle), la transmission aux héritiers, ou encore la création d'une zone tampon (I Consulting SA, 2011). Hormis la thésaurisation, un bien-fonds peut ne pas correspondre à son affectation pour la raison que celui-ci est mal placé ou non équipé, que la réalisation d'un règlement est nécessaire de sorte à le construire, ou bien que la structure du parcellaire requiert un remaniement (Bühlmann, 2013). Cependant, dans un contexte de crise du logement où le taux de vacance dépasse à peine 0,7 % dans le canton de Vaud, 0,4 % à Genève ou 0,2 % à Bâle-Ville (OFL, 2014) quand on sait que le marché est considéré comme équilibré lorsque ce chiffre se situe au-delà de 1,5 %, ne rien faire pour juguler cette problématique apparaît comme difficile pour les autorités à l'heure où l'attractivité de ces territoires pousse leur démographie à la hausse (OFS, 2011). Il en va au demeurant du principe de solidarité à l'aune d'un développement urbain durable souhaitant lutter contre les ségrégations sociospatiales et les inégalités entre territoires (Da Cunha, 2005).

Or, la faiblesse des bases légales existantes en matière d'aménagement du territoire ne permet pas de contraindre les propriétaires à réaliser leurs terrains. L'évacuation des aspects fonciers opérée au sein de la LAT et des débats politiques laissa le champ libre aux propriétaires fonciers d'utiliser leurs biens-fonds comme bon leur semble dans la mesure où ceux-ci se retrouvent dans une situation de quasi-monopole au vu de l'absence de toute coercition apparente. La rédaction de l'art. 22 Cst est d'ailleurs explicite sur le sujet eu égard au fait que l'art. 22ter (ou art. 26 Cst 1999) relatif à la garantie de la propriété est placé avant l'art. 22quater (ou art. 75 Cst 1999) portant sur l'aménagement du territoire confirmant alors un peu plus la relation de dépendance de ce dernier à l'institution de la propriété privée (Ruegg et Thévoz, 2013). Il serait par conséquent tentant de penser que l'aménagement du territoire demeure entièrement conditionné par le dessein des propriétaires fonciers et que toute tentative pour les obliger à réaliser leurs parcelles y perdrait sa peine. L'adoption d'une pareille posture oublie que si l'aménagement du territoire introduit un jeu de contraintes à l'égard des propriétaires, ceux-ci en tirent également profit. En effet,

*« Le lobby propriétaire aurait pu bloquer toutes les mesures planificatrices urbaines. S'il les a acceptées, c'est qu'il y trouvait son intérêt » (Walter, 1986 : 15).*

Par le biais du zonage, les plans d'aménagement protègent la rente foncière des terrains en obviant à la juxtaposition d'activités peu conciliables telles que l'implantation d'une industrie ou d'une station essence à côté d'une habitation (Ruegg, 2000). Dans la circonstance, plutôt que de jeter le bébé avec l'eau du bain, considérer les outils légaux d'aménagement du territoire comme des ressources potentielles au service d'une approche négociée entre les

avantages des propriétaires et les intentions des collectivités publiques semble bien plus pertinent si celles-ci souhaitent effectivement réduire le décalage entre affectation et utilisation du sol (Tillemans et al, 2012).

Certes, la disparition de certaines dispositions fédérales en matière de maîtrise foncière n'appuie pas les communes à faire concorder affectation et utilisation, mais certaines expériences menées en Romandie et outre-Sarine méritent d'être signalées afin de montrer la marge de manœuvre dont ces dernières disposent dans l'exécution de leur mission. Toutefois, faut-il préciser que si l'aménagement du territoire en tant que politique publique vise à servir un **intérêt public** reconnu, les décisions des autorités compétentes doivent respecter un ensemble de droits **matériels et formels** constitutionnels de sorte à assurer leur validité aux yeux des tribunaux et négocier sereinement les objectifs territoriaux avec les propriétaires. Parmi ces droits figurent notamment les droits à une base légale (art. 36, al. 1 Cst), à l'égalité de traitement, à l'intérêt public de la mesure (art. 36, al. 2 Cst) et à la compensation de la moins-value (art. 26 Cst), de même que le droit au respect du principe de proportionnalité (art. 36, al. 3 Cst), de la bonne foi (art. 9 Cst), de la non-rétroactivité des lois et de la sécurité du droit (Ruegg et Thévoz, 2013).

L'art. 5, al. 1 LAT indiquant que

*« Le droit cantonal établit un régime de compensation permettant de tenir compte équitablement des avantages et des inconvénients majeurs qui résultent de mesures d'aménagement »*

demeure une première porte d'entrée dans la mesure où il est permis aux collectivités publiques d'exercer un contrôle indirect sur les plus-values foncières. S'il n'a été appliqué dans un premier temps que par les cantons de Neuchâtel et Bâle-Ville, puis, plus récemment, Genève, Thurgovie et du Tessin (Narrath, 2013), elle peut représenter une **incitation à construire** pour le propriétaire et aider la commune à constituer un fond d'acquisition foncier ou opter pour des mesures d'aménagement. À Neuchâtel,

*« En cas de plus-value, une contribution correspondant à **20 %** de celle-ci est due à l'État par le propriétaire du bien-fonds »* (art. 35, al. 1 LCAT),

mais

*« Après consultation de la commune, le département fixe le délai de perception en tenant compte des besoins en terrains à bâtir et de la possibilité d'utiliser le bien-fonds »* (art. 37, al. 1 LCAT)

À Bâle-Ville, l'art. 121, al. 1 BPG indique que

*« Die Höhe der Abgabe beträgt **50% des Bodenmehrerts**. Wegen derselben Mehrnutzung erhobene Erschliessungsbeiträge werden zum Zeitwert an die Mehrwertabgabe angerechnet ».*

Autrement dit, 50 % de la plus-value est prélevée. Si cette taxe ne représente pas vraiment une incitation à réaliser les terrains dans la mesure où elle n'est perçue que lorsque la construction démarre, celle-ci sert au moins à la création de parcs urbains et l'entretien des espaces publics (Hoffmeyer, 2014). À Genève,

*« Le taux de la taxe sur la plus-value est de 20 % »* (art. 30I, al. 1 LaLAT)

et sert à

*« Un fonds de compensation [qui] recueille le produit des taxes perçues en vertu des articles 30E et suivants. Il finance, dans la mesure de ses disponibilités : a) les équipements communaux, à l'exception des équipements visés à l'article 19 de la loi fédérale, en fonction de la capacité financière de la commune concernée ; b) le fonds de **compensation agricole** prévu par la loi sur la promotion de l'agriculture, du 21 octobre 2000 ; c) les **indemnités** versées en application de l'article 30F »* (art. 30D, al. 1 LaLAT).

À Appenzell Rhodes-Extérieures, des discussions mirent en avant la possibilité de rembourser au moins partiellement la taxe si le propriétaire réalise son bien-fonds (Tillemans et al, 2012). Taxer à leur valeur vénale (c'est-à-dire selon les prix pratiqués en zone à bâtir) les terrains classés en zone à bâtir, mais employés dans un but agricole constitue un aiguillon supplémentaire. Schwyz est le seul canton usant d'un pareil dispositif :

« Land- oder forstwirtschaftlich genutzte Grundstücke werden mit Einschluss der erforderlichen Gebäude zum Ertragswert bewertet. Unüberbaute Grundstücke in der Bauzone werden ungeachtet einer allfälligen landwirtschaftlichen Nutzung unter Berücksichtigung ihres Erschliessungszustandes besteuert » (art. 42, al. 1 StG).

D'après Me Alain Thévenaz, avocat spécialiste FSA en droit de la construction et de l'immobilier, certains cantons réfléchissent également à l'idée d'imposer les propriétaires sur la base des droits à bâtir non utilisés au prorata de l'indice d'utilisation du sol de la parcelle. D'autres mesures incitatives existent, telles que la participation au financement des équipements. En effet, selon l'art. 19, al. 3 LAT

« Si la collectivité intéressée n'équipe pas les zones à bâtir dans les délais prévus, elle doit permettre aux propriétaires fonciers d'équiper **eux-mêmes** leur terrain selon les plans approuvés par elle ou les autoriser à lui avancer les frais des équipements selon les dispositions du droit cantonal ».

Il est donc concevable qu'un propriétaire construise son bien-fonds si celui-ci a déjà participé au financement de l'équipement de ce dernier. Dans le canton du Jura, des seuils sont fixés vis-à-vis des frais de participation

« La participation des propriétaires fonciers peut s'élever : a) jusqu'aux 100 % des frais effectifs pour l'équipement de détail ainsi que pour l'équipement de la zone de maisons de vacances ; b) jusqu'aux 80 % des frais effectifs pour les équipements de base à caractère collecteur de quartiers ; c) jusqu'aux 50 % des frais effectifs pour les autres équipements de base » (art. 91, al. 1 LCAT).

À côté de ces mesures censées inciter le propriétaire, d'autres, plus **contraignantes**, peuvent également contribuer à réduire le décalage entre affectation et utilisation du sol. À Fribourg, la négociation est favorisée puisque

« La commune peut conclure avec les propriétaires fonciers des **contrats** de droit administratif en vue de la construction des terrains qu'elle entend mettre en zone à bâtir » (art. 48, al. 1 LATeC)

et

« Ces contrats peuvent fixer les modalités de financement de l'équipement des terrains mis en zone à bâtir. Ils peuvent également prévoir un **droit d'emption** en faveur de la commune si les terrains ne sont pas construits à l'échéance d'un certain délai » (art. 48, al. 2 LATeC).

Les Grisons pratiquent une approche similaire en mettant sur pied une politique foncière dite active. De grands secteurs en zone à bâtir sont délimités et doivent être construits au bout de huit ans. Si tel n'est pas le cas, la commune peut, à la suite de pourparlers avec les propriétaires, acheter les biens-fonds à leur valeur vénale afin de conformer l'utilisation à l'affectation (Bühlmann, 2013).

Si certains cantons prévoient un **droit d'emption** selon une conception plus ou moins négociée, d'autres envisagent sans ambages l'**expropriation formelle** au bout d'un délai déterminé comme à Neuchâtel où

« S'il est impossible ou difficile à l'excès d'exécuter les plans d'affectation dans leur contenu essentiel et si ces plans ne peuvent pas non plus être réalisés par d'autres moyens, la commune peut **exproprier** des biens-fonds ou des droits sur ces biens-fonds » (art. 86, al. 1 LCAT).

Cet article n'a jamais été appliqué (Bühlmann, 2013) eu égard au fait que

« L'expropriation est **cependant exclue** si le propriétaire invoque de justes motifs tels que : – le dégagement raisonnable d'un immeuble construit ; – l'usage du terrain pour des besoins personnels ou familiaux ; – le développement prévisible et proportionné d'une entreprise industrielle ou commerciale ; – la mise en vente prochaine du bien-fonds pour la construction ; – l'interdiction temporaire de bâtir au sens de l'article 48 » (art. 87, al. 2 LCAT).

Enfin, le **déclassement** en cas de non-réalisation du terrain est également une des mesures mises en œuvre, comme à Appenzell Rhodes-Extérieures où un retour à la zone agricole est ordonné au bout de 10 ans sans indemnisation si la thésaurisation est avérée comme l'indique l'art. 56, al. 1 BauG

*« Zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Gesetzes eingezontes, noch unüberbautes Bauland ist innert **10 Jahren** ab Inkrafttreten zu überbauen. Für spätere Neueinzonungen beginnt diese Frist mit der Rechtskraft der Zonenplanänderung zu laufen. Das Departement Bau und Umwelt kann auf Antrag des Gemeinderates diese Frist in begründeten Fällen verlängern. »*

et al. 4 BauG

*« Werden die vorstehenden Bedingungen nicht eingehalten, so gilt das betreffende **Areal ohne Entschädigungsfolgen als ausgezont**. Der Gemeinderat teilt dies den Betroffenen nach deren Anhörung in einem Feststellungsbeschluss mit. Bauten und Anlagen bedürfen in jedem Fall einer Bewilligung nach Art. 24 ff. RPG ».*

Toutefois, cette disposition pose problème puisque le déclassement est contraire aux objectifs de l'aménagement du territoire si celui-ci est opéré sur des terrains en plein milieu du cadre bâti. En outre, il va à l'encontre de l'obligation à construire visée par le présent article ce qui bafoue quelque peu l'intérêt public. Enfin, appliquée telle quelle de façon généralisée, elle transgresse le principe de proportionnalité qui nécessiterait une analyse au cas par cas des parcelles en question (Bühlmann, 2013). Ce tour d'horizon des solutions mises en place à l'échelle cantonale montre que le décalage **ne constitue pas** un obstacle fondamentalement insurmontable. Tout dépend à vrai dire de la manière dont les collectivités publiques conçoivent la propriété foncière et leur rapport à l'égard des instruments légaux (Tillemans et al, 2012). Opter pour des réponses créatives tout en se servant des bases légales existantes semble bien plus approprié pour mener à bien la tâche d'aménagement du territoire plutôt que de s'accrocher à une logique uniquement procédurière.

### 1.3 | Troisième révision partielle de la LAT (2014) : vers un développement urbain durable ?

Le surdimensionnement manifeste des zones à bâtir ainsi que la fragilité des instruments juridiques et légaux à l'échelon fédéral pour parer à la perpétuation de ce phénomène conduisirent une nouvelle fois les associations de défense de l'environnement à intervenir dans l'arène politique. Brandissant le spectre des 1 m<sup>2</sup> de verdure disparaissant chaque seconde (soit dix terrains de football par jour) au profit du béton (Initiative pour le paysage, 2008) le tout appuyé par un sentiment de rejet à l'égard de la ville (Salomon Cavin, 2013), le WWF et Pro Natura lancèrent le 10 juillet 2007 l'initiative intitulée *Pour le paysage*. Celle-ci désirait modifier l'art. 75 Cst en renforçant les compétences de la Confédération en matière d'aménagement du territoire. En effet, selon les auteurs de l'initiative

*« La Confédération et les cantons veillent à l'utilisation judicieuse et mesurée du sol, à l'occupation rationnelle du territoire, à la séparation entre le territoire constructible et le territoire non constructible et à la protection des terres cultivables. Ils prennent en considération les impératifs de l'aménagement du territoire dans l'accomplissement de leurs tâches » (art. 75, al. 1 Cst d'après l'Initiative pour le paysage)*

alors que seuls les cantons étaient auparavant chargés desdites missions au regard de la Constitution. Au demeurant,

*« La Confédération fixe les principes applicables à l'aménagement du territoire. Elle édicte des dispositions visant notamment à développer une urbanisation de qualité à l'intérieur du tissu bâti et à restreindre la construction dans le territoire non constructible. Elle encourage et coordonne l'aménagement du territoire des cantons » (art. 75, al. 2 Cst d'après l'Initiative pour le paysage)*

ce qui revient à préciser les tâches de la Confédération en la matière en plus d'une simple fixation de principes. Enfin,

*« La surface totale des zones à bâtir ne peut être agrandie pendant 20 ans à compter de l'acceptation de l'art. 75. Le Conseil fédéral peut accorder des dérogations dans des cas motivés » (art. 197, ch. 8 Cst d'après l'Initiative pour le paysage).*

Le dernier article prévoyait un mécanisme de transferts des droits à bâtir vers les sites stratégiques de développement (typiquement les centres urbains) et de prélèvement des plus-values générées par le classement de nouveaux terrains en zone à bâtir dans le but de financer les déclassements en parallèle. L'initiative fut déposée le 14 août 2008 au Conseil fédéral et entraîna une levée de boucliers de la part des Chambres fédérales et des milieux fédéralistes qui virent une violation intolérable du principe de subsidiarité à la base de la Constitution. Dans le même temps, le Projet de nouvelle loi sur le développement territorial (**P-LDTer**) qui devait à l'origine remplacer la LAT était bien avancé ; celui-ci fut alors soumis à consultation comme contre-projet indirect à l'initiative (Conseil fédéral, 2010). La consultation dura de décembre 2008 à fin avril 2009 et se vit rejetée par une grande partie des participants composée d'associations représentant entre autres les villes, régions de montagne et entreprises dans la mesure où la teneur du P-LDTer allait bien au-delà du contenu de l'initiative. Si l'idée d'une refonte complète de la LAT fut balayée d'un revers de main, il fut reconnu qu'une action était nécessaire et que seule une révision partielle de la LAT serait susceptible de fédérer une majorité. Ainsi, les sujets communs au P-LDTer et à l'initiative furent repris en mettant l'accent sur le problème de la disparition des terres agricoles au profit d'une urbanisation extensive (Conseil fédéral, 2010). Les tractations parlementaires débouchèrent alors sur un **contre-projet indirect** de troisième révision partielle de la LAT adopté le 15 juin 2012 par le National et le Conseil des États. Celui-ci est accepté par le peuple le 3 mars 2013 par 62,9 % des votants avant son entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2014.

S'inscrivant dans certains des grands principes défendus par l'*Initiative pour le paysage*, la troisième révision partielle de la LAT vise dans l'ensemble à réduire les zones à bâtir surdimensionnées (art. 15, al. 2 LAT), à mieux utiliser les réserves déjà existantes en promouvant une urbanisation compacte bien desservie par les réseaux de transport public (art. 1, al. 2, let. a<sup>bis</sup> et b LAT ; art. 3, al. 3, let. a LAT) propice aux activités économiques (art. 1, al. 2, let. b<sup>bis</sup> LAT) et en luttant contre la disparition des bonnes terres agricoles (art. 3, al. 2, let. a LAT) et la spéculation foncière (art. 3, al. 1bis LAT). D'autres dispositions ont trait à la réglementation relative aux résidences secondaires (art. 8a, al. 2 et al. 3 LAT), à la pose d'installations solaires (art. 18a LAT) ainsi que la détention de chevaux (art. 16abis LAT). Si les cantons restent toujours dépositaires de l'aménagement du territoire, leurs PDCn se doivent d'être beaucoup plus précis dans la mesure où ceux-ci renseigneront dorénavant l'état de l'urbanisation et de sa coordination avec les transports ainsi que la conformité des zones à bâtir pour les quinze prochaines années (art. 8a, al. 1 LAT). Ainsi, ces derniers auront à faire non seulement preuve de leur légalité, mais aussi de leur opportunité afin d'atteindre les objectifs de la LAT (Ruegg et Thévoz, 2013). Le prélèvement de la plus-value due à des mesures d'aménagement est renforcé avec la fixation d'une **taxe de 20 %** lors de la mise en zone à bâtir d'un terrain (art. 5, al. 1bis LAT). Si celle-ci doit servir au mécanisme de compensation des moins-values résultant de déclassements, elle devra également être utilisée en vue de l'application des finalités citées à l'art. 3 LAT telles que le financement des infrastructures dédiées à la mobilité douce, la protection des bonnes terres agricoles, la promotion d'espaces de verdure, la meilleure utilisation des réserves au sein du tissu bâti, ou encore la lutte contre la pollution atmosphérique, visuelle et sonore. Toutefois, à rebours du projet de LAT proposé en 1974, le mécanisme ne prévoit pas la création d'un fonds de compensation fédéral qui aurait permis de faire preuve de solidarité avec les cantons les moins fortunés (Ruegg, 2013b). Les dispositions en matière de **zone à bâtir** sont certainement les plus centrales puisqu'elles introduisent de nouvelles règles du jeu pour les cantons et les communes qui ne pourront plus manœuvrer aussi librement qu'avant. En effet, si les zones à bâtir doivent répondre aux besoins estimés pour les quinze prochaines années (art. 15, al. 1 LAT), elles doivent également être coordonnées en fonction des besoins des communes voisines tout en ne morcelant pas les terres agricoles (art. 15, al. 3 LAT). De sorte à évaluer les surfaces de zone à bâtir qui seront utiles pour les quinze années suivantes, l'art. 15, al. 5 LAT prévoit que

« La Confédération et les cantons élaborent ensemble des directives techniques relatives au classement de terrains en zone à bâtir, notamment à la manière de calculer la surface répondant aux besoins ».

Ces directives sont rédigées par le DETEC conformément à l'art. 30a, al. 3 OAT et n'ont de valeur juridique qu'entre les cantons et la Confédération. Les nombreuses discussions à l'égard de ces directives mirent en avant le problème de la disponibilité des terrains et de la nécessité de prendre en compte la thésaurisation. Or,

« [...] les **terrains thésaurisés doivent être intégrés** dans le calcul de la capacité de la zone à bâtir, au même titre que les biens-fonds disponibles sur le marché des terrains à bâtir, pour attester les besoins visés à l'al. 1 » (Conseil fédéral, 2010 : 982).

En cas de surdimensionnement des zones à bâtir au vu du référentiel des quinze ans à venir, celles-ci devront être réduites (art. 15, al. 2 LAT). Enfin, les communes ne pourront plus classer des terrains comme bon leur semble dès lors que ces derniers, en plus d'être nécessaires d'ici quinze ans, devront être propres à la construction et disponibles juridiquement, ne pas préempter les terres agricoles et répondre aux objectifs du PDCn (art. 15, al. 4 LAT). Cependant, opérer une réduction des zones à bâtir surdimensionnées est **critiqué** puisqu'elle suscitera des procédures lourdes et compliquées dans la mesure où le versement des compensations sera effectué uniquement si le Tribunal fédéral démontre que les parcelles sont constructibles en droit et en fait (Ruegg et Thévoz, 2013). Plutôt qu'opter pour des dézonages, surtout dans les centres urbains où une telle mesure n'aurait aucun sens, mettre à profit les zones réservées ou les zones **intermédiaires**, ou, mieux, les programmes d'équipements élaborés par les communes à la suite de la première révision partielle de la LAT en 1995 apparaît comme plus pertinent afin de contrôler l'urbanisation et éviter de longues tracasseries juridiques entre propriétaires et communes (Ruegg, 2013b).

D'autre part, des **dispositions transitoires** prévoient un délai de cinq ans pour les cantons afin de créer un régime de compensation et conformer leurs zones à bâtir aux exigences du PDCn qui devra être envoyé à la Confédération pour approbation (art. 38a, al. 1 LAT). Tant que le PDCn n'aura pas été validé, la surface de zone à bâtir ne peut pas augmenter (art. 38a, al. 3 LAT) ; cela veut dire que les communes devant légaliser de nouveaux terrains (pour des besoins qui ne sont pas reconnus comme urgents ou publics) doivent procéder à des déclassements (art. 52a, al. 2, let. a OAT). Au-delà de ce délai, la surface de zone à bâtir sera gelée et toute possibilité de compensation annulée (art. 38a, al. 3 LAT).

D'autres dispositions sont également introduites afin de réduire le décalage entre affectation et utilisation du sol. En effet, l'art. 15a, al. 1 LAT indiquant que

« Les cantons prennent en collaboration avec les communes les mesures nécessaires pour que les zones à bâtir soient utilisées conformément à leur affectation, notamment en ordonnant des mesures d'amélioration foncières telles que le **remembrement** de terrains »

et al. 2

« Le droit cantonal prévoit que, si l'**intérêt public** le justifie, l'autorité compétente peut imposer un **délai à la construction** et, en cas d'inexécution, ordonner les mesures prévues par le droit cantonal. »

constituent une obligation à **légiférer** pour les cantons en laissant la possibilité aux communes d'obliger les propriétaires à mobiliser leurs terrains lorsqu'un motif d'intérêt public est reconnu (Bühlmann, 2013). Le message du Conseil fédéral est d'ailleurs clair sur le sujet étant donné que

« Plus il semble important pour l'aménagement du territoire d'attribuer une affectation déterminée à un bien-fonds, plus il est **impératif** que la collectivité fasse usage des possibilités ménagées à l'art. 15a et se donne les instruments pour agir. [...] Les cantons sont ainsi tenus de prendre les **précautions** nécessaires pour fluidifier le marché des terrains à bâtir s'ils entendent remplir les exigences de l'art. 15 » (Conseil fédéral, 2010 : 27).

Selon les dires mêmes du Conseil fédéral, le délai pour réaliser un bien-fonds devrait être compris dans une fourchette de **cinq à quinze ans** et doit être précisé par le droit cantonal afin que celui-ci apparaisse comme un aiguillon pour le propriétaire (Conseil fédéral, 2010). Le motif d'intérêt public, inscrit comme droit matériel dans la Constitution et adjoint au respect du principe de proportionnalité et des bases légales existantes, garantit alors la légitimité des décisions prises par les communes pour contraindre un propriétaire à construire son terrain si la réglementation cantonale contient les dispositions idoines. D'autant plus que le Tribunal fédéral n'admet pas, que ce soit sous l'ancienne ou la nouvelle LAT révisée, que la zone à bâtir soit agrandie lorsque les réserves d'une commune s'avèrent suffisantes, même si ces dernières ne sont pas réellement disponibles sur le plan foncier (Bühlmann, 2013). D'aucuns

soutiennent toutefois que l'art. 15a LAT représente une atteinte irrecevable à la garantie de la propriété (Conseil fédéral, 2010). La jurisprudence semble faire petit à petit la norme en la matière puisque les mesures relatives à la densification dans un contexte de pénurie de logements sont reconnues comme ayant un intérêt public par certains tribunaux (Ruegg et Thévoz, 2013). Il est ainsi imaginable qu'un site stratégique de développement faisant face à un manque de terrains bien placés en zone à bâtir puisse invoquer le motif d'intérêt public de sorte à contraindre les propriétaires à mobiliser leurs biens-fonds. Certaines communes innovent déjà, comme à Bitsch dans le Valais où le Tribunal fédéral a autorisé la construction de logements dans la zone d'utilité publique (Bühlmann, 2015). Cependant, il reste très difficile d'affirmer que ces nouvelles dispositions mettront un terme à la thésaurisation... restreindre les droits des propriétaires n'est pas forcément bien vu, surtout dans les petites localités où la proximité entre élus et propriétaires est grande (Bühlmann, 2013). En reprenant la citation de François Walter (1986 : 15), on comprend la raison pour laquelle la troisième révision partielle de la LAT fut probablement acceptée par le peuple dans la mesure où les propriétaires peuvent continuer à thésauriser leurs parcelles tant que le droit cantonal n'est pas modifié et appliqué comme indiqué par la loi-cadre fédérale. Tout dépend alors de l'attitude du canton et des communes à utiliser de façon négociée les instruments légaux comme ressources au service de leurs intentions.

Pour terminer, faut-il également préciser que si les objectifs de construction de la ville sur la ville sont louables au vu des conséquences écologiques et socioéconomiques d'un étalement urbain peu maîtrisé, l'aspect légal ne peut se dissocier d'un basculement des représentations de la part des individus désireux de « fuir » la ville (Emelianoff, 2007) ; une telle entreprise exige d'augmenter le « potentiel d'accueil » des centres en optant pour un urbanisme des modes de vie (Thomas et Kaufmann, 2013) visant à offrir des services adaptés aux besoins de tout un chacun. À titre d'exemple, un travail sur l'acceptation de la densité, les typologies de logement, la vie associative, mais aussi la qualité du réseau de transport public et la distribution des services de proximité constitue un passage obligé pour rendre le territoire désirable. Toutefois, ceci requiert de la même manière un changement de conception des promoteurs et des communes qui ont tendance à favoriser une « dé-densification » en réduisant les montants engagés dans la réalisation et l'entretien des projets (Castel, 2007). Avec les économies d'échelles permises par la production industrielle de logements individuels, les promoteurs diminuent le risque en bâtissant dans le périurbain quelques villas individuelles regroupées plutôt que des immeubles collectifs dans les centres aux coûts de construction et d'entretien plus élevés. Les communes y voient également un intérêt dans la mesure où les projets plus denses nécessitent l'adaptation des réseaux et des infrastructures comme l'investissement dans une station d'épuration des eaux (Castel, 2007). En définitive, si une refonte des bases légales demeure une première étape vers une urbanisation plus respectueuse d'un développement durable, encore faut-il que les acteurs jouent le jeu...

## 2 | MÉTHODOLOGIES RETENUES POUR UNE ÉVALUATION DES RÉSERVES EN ZONE À BÂTIR DES COMMUNES

Cette deuxième rubrique vise ici à exposer, à l'aune de leurs apports et limites respectives, les méthodes retenues dans ce travail pour évaluer les zones à bâtir construites et les réserves d'une commune. Ce chapitre décrira dans un premier moment la *Méthode automatique du dimensionnement des réserves* proposée par le SDT, puis, dans un second temps, celle indiquée par le DETEC (2014a) dans les *Directives techniques sur les zones à bâtir*, et, enfin, une méthode personnelle inspirée de la démarche de l'Agence d'Urbanisme de l'Arrondissement de Béthune (AULAB) reprise par Léonard Chapuis dans son Mémoire présenté en septembre 2014.

### 2.1 | Approche du canton de Vaud : la Méthode automatique du dimensionnement des réserves (MADR)

La démarche proposée par le SDT apparaît en 2011 en parallèle à la publication du *Guide d'application des mesures A11 et A12* validé le 26 janvier 2011 par le Conseil d'État. Ce guide vise à aider les communes dans la mise en place du PDCn adopté par le Grand Conseil vaudois le 5 juin 2007 et entré en vigueur le 1<sup>er</sup> août 2008 à la suite de son approbation par le Conseil fédéral. Anticipant les nouvelles dispositions de la troisième révision partielle de la LAT, ce document porte sur la gestion de la zone à bâtir et notamment son dimensionnement par le biais des mesures A11 « Légalisation des zones à bâtir » et A12 « Zones à bâtir manifestement surdimensionnées », ainsi que son lien avec la croissance au sein des périmètres de centre évoqués par les mesures B11 « Centres cantonaux et régionaux » et B12 « Centres locaux ». L'application de ces mesures selon une démarche se voulant scientifique débouche sur un bilan indiquant le bon dimensionnement ou non de la zone à bâtir des communes à l'horizon 2023, soit une période de quinze ans conformément à l'art. 15, al. 1 LAT.

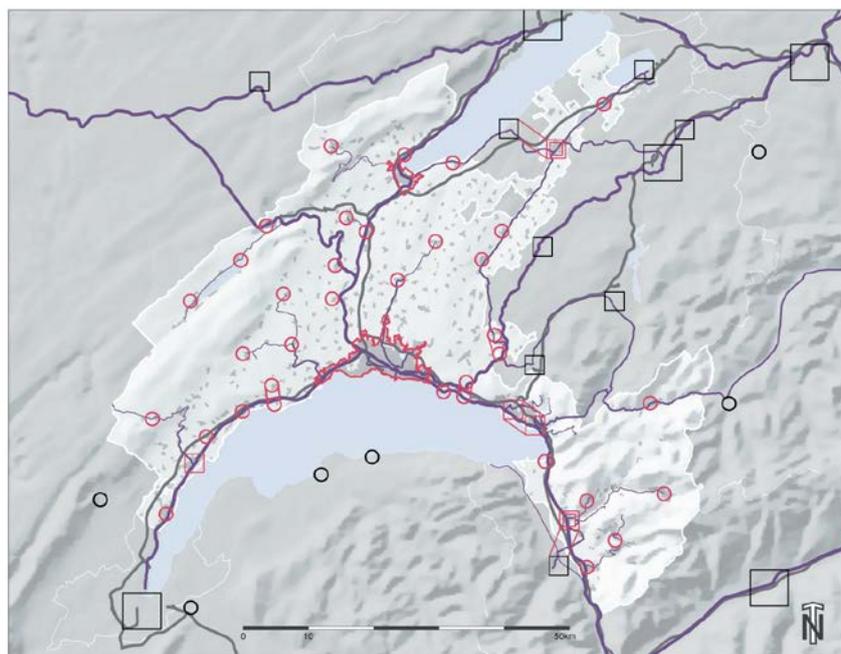
Il est à relever que le réexamen des zones à bâtir selon cette méthodologie ne concerne que le **développement résidentiel** mesuré sur quinze ans ce qui exclut de fait les zones d'activités économiques (traitées par les mesures D11 « Pôles de développement économique » et D12 « Zones d'activités ») ainsi que les zones d'installations publiques et parapubliques (faisant l'objet de la mesure B4). Sont seulement considérées les zones à bâtir conçues pour des logements, les zones mixtes d'habitation et d'activités, les zones de centre, les zones villageoises et l'habitat hors de la zone à bâtir.

#### 2.1.1 | Mesures B11 et B12 : détermination des périmètres de centre

Comme l'indique le PDCn, la planification urbaine doit s'attacher à

« [...] localiser le développement prioritairement dans les "centres", secteurs d'urbanisation compacte offrant un haut niveau d'équipements et de services et bien desservis par les transports publics. Ces centres abritent aujourd'hui **les trois quarts de la population cantonale** : l'objectif fixé par le Plan directeur cantonal est de maintenir cette proportion (mesure A11) » (SDT, 2011 : 8).

Les communes du canton sont réparties en fonction des trois niveaux de centre (cantonaux, régionaux, locaux) déterminés par le PDCn (figure 1).



**B11- Centres cantonaux et régionaux**

**Situation actuelle**

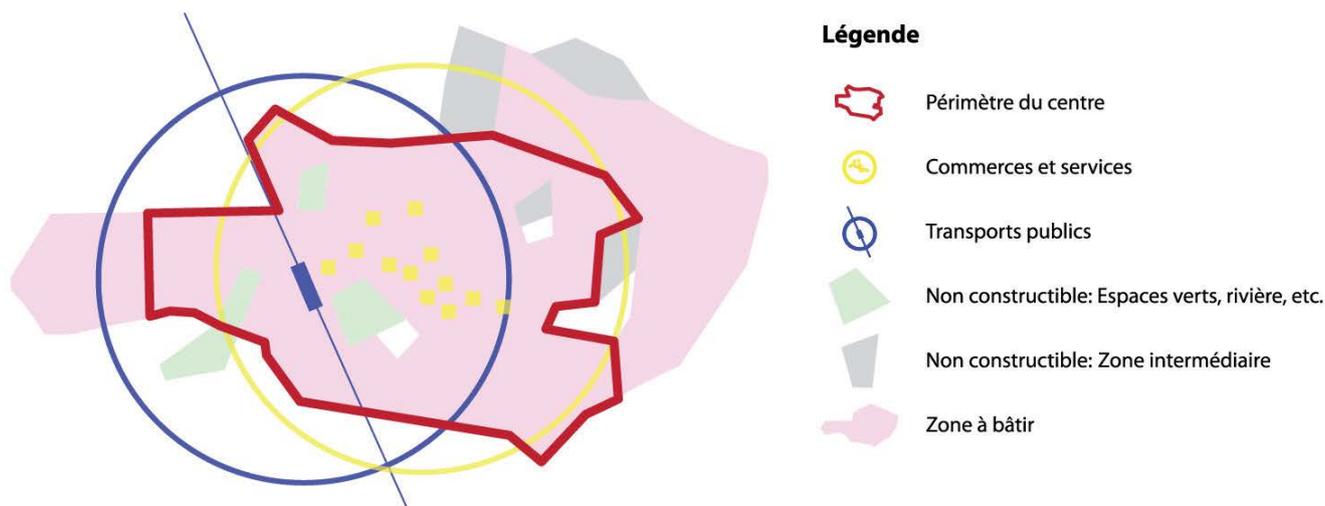
- Territoire urbanisé
- Autoroutes
- Réseau ferroviaire

**Projets**

- ◁ Périmètres compacts d'agglomération
- Centres cantonaux et leur agglomération
- ◻ Centres cantonaux à renforcer
- ◻ Centres extra-cantonaux
- Centres régionaux
- ◻ Centres bipolaires

Figure 1 : centres cantonaux et régionaux selon la mesure B11 (source : SDT, 2011a : 9).

La délimitation des périmètres de centre s'effectue dans un second temps et reste à la charge des communes en accord avec le SDT selon les mesures B11 et B12 (SDT, 2011b).



**Légende**

- ◻ Périmètre du centre
- Commerces et services
- Transports publics
- Non constructible: Espaces verts, rivière, etc.
- Non constructible: Zone intermédiaire
- Zone à bâtir

Figure 2 : critères pour la délimitation des périmètres de centre (source : SDT, 2011a : 10).

Comme le montre la figure 2, les critères de délimitation des périmètres de centre demeurent

« L'accessibilité piétonne depuis un arrêt de transports publics bien desservi (cercle bleu) ; la centralité des équipements et des services (cercle jaune) ; et les conditions locales d'utilisation du sol (topographie, protection), d'où découle le périmètre précis du centre (en rouge) » (SDT, 2011 : 10).

## 2.1.2 | Mesures A11 et A12 : calcul de la croissance démographique hors centre et de la capacité de développement résidentiel

Une fois les périmètres de centre établis, la commune doit déterminer ses besoins démographiques (si située en dehors d'un périmètre de centre) ainsi que sa capacité de développement résidentiel pour les quinze ans à venir (période 2008-2023).

### 2.1.2.1 | Calcul de la croissance démographique hors centre entre 2008 et 2023

Le traçage de ces périmètres n'est pas anodin, puisqu'il confère un avantage certain aux communes ayant la totalité ou une grande partie de leur territoire localisé en périmètre de centre dans la mesure où ces dernières ne souffrent d'aucune limitation vis-à-vis de leur croissance démographique, tandis que les secteurs à l'extérieur du périmètre ne peuvent dépasser une croissance supérieure à 1 % par an d'ici 2023. Toutefois, ce privilège pour les périmètres de centre inclut une contrepartie obligeant les communes concernées à respecter une **densité humaine** de 100 habitants + emplois par hectare pour tout nouveau projet, voire 200 habitants + emplois pour ceux placés dans les sites stratégiques de développement (SDT, 2011).

#### *Pour bien comprendre !*

*Si l'origine de la notion de « densité humaine » en aménagement du territoire n'est pas très bien définie, elle semblerait avoir pris de l'importance dans les années 1990 en contrepoint du concept de ville durable (Certu, 2005). Deux mesures sont communément employées : la densité humaine brute (Dhb) et la densité humaine nette (Dhn). La Dhb indique le **nombre d'individus (habitants, emplois, touristes) peuplant un espace** ; elle s'obtient « par le rapport entre l'équivalent habitant [somme des habitants, des emplois, et du tiers des lits d'hôtellerie et de parahôtellerie] et la surface totale du territoire concerné diminué de celui des surfaces improductives, des alpages et des forêts » (Ruzicka-Rossier, 2005 : 13). La Dhn quant à elle renseigne la **consommation de sol urbanisé** et est donnée « par le rapport entre l'équivalent habitant et la somme des surfaces d'habitat et d'infrastructures » (Ruzicka-Rossier, 2005 : 14).*

*Dans le présent document, c'est la densité humaine nette qui est ainsi utilisée.*

Si les communes en périmètre de centre n'ont donc pas à calculer leur croissance démographique puisque bénéficiant d'une croissance **illimitée**, les communes situées en dehors du périmètre **doivent** en revanche se prêter à l'exercice.

### Pour bien comprendre !

Le terme « croissance démographique » doit être pris avec beaucoup de précautions dans la mesure où celle-ci **ne reflète pas** l'accroissement de la population d'une commune hors centre en fonction de ses spécificités propres, mais la **simple application de ces 15 %** d'augmentation entre 2008 et 2023 selon la mesure A11 du PDCn. Le facteur de croissance démographique pour la commune est évalué ensuite par la formule suivante :

$$\frac{\text{Capacités d'accueil en habitants} + \text{Croissance de la population entre 2008 et la date de réalisation du bilan}}{\text{Croissance de 15 \% entre 2008 et 2023 (mesure A11)}}$$

Parler de croissance démographique est donc **abusif** puisqu'elle revient à appliquer une **vision du canton** qui s'avère être **très statique** à l'échelle des communes sans prise en compte de leurs contextes et besoins respectifs.

#### 2.1.2.2 | Calcul de la capacité de développement résidentiel jusqu'en 2023 au sein de la zone à bâtir

La croissance démographique calculée, il n'y a plus qu'à connaître le potentiel d'accueil en nombre d'habitants pour savoir si le dimensionnement de la zone à bâtir est conforme ou non au PDCn. C'est ici qu'intervient la MADR développée par le SDT renommée *Guichet cartographique : bilan des réserves en zone à bâtir (d'habitation et mixte)* le 4 juin 2014, date à laquelle les communes ont été invitées par lettre du canton à effectuer leur bilan en réserves en zone à bâtir assez rapidement de sorte à ne pas retarder la quatrième révision du PDCn.

Cet outil en ligne mis à disposition des communes se charge, par le biais d'algorithmes, de détecter les **terrains bâtis, partiellement bâtis et non bâtis** sur lesquels un **potentiel de densification** susceptible d'accueillir des habitants existe (figure 3).

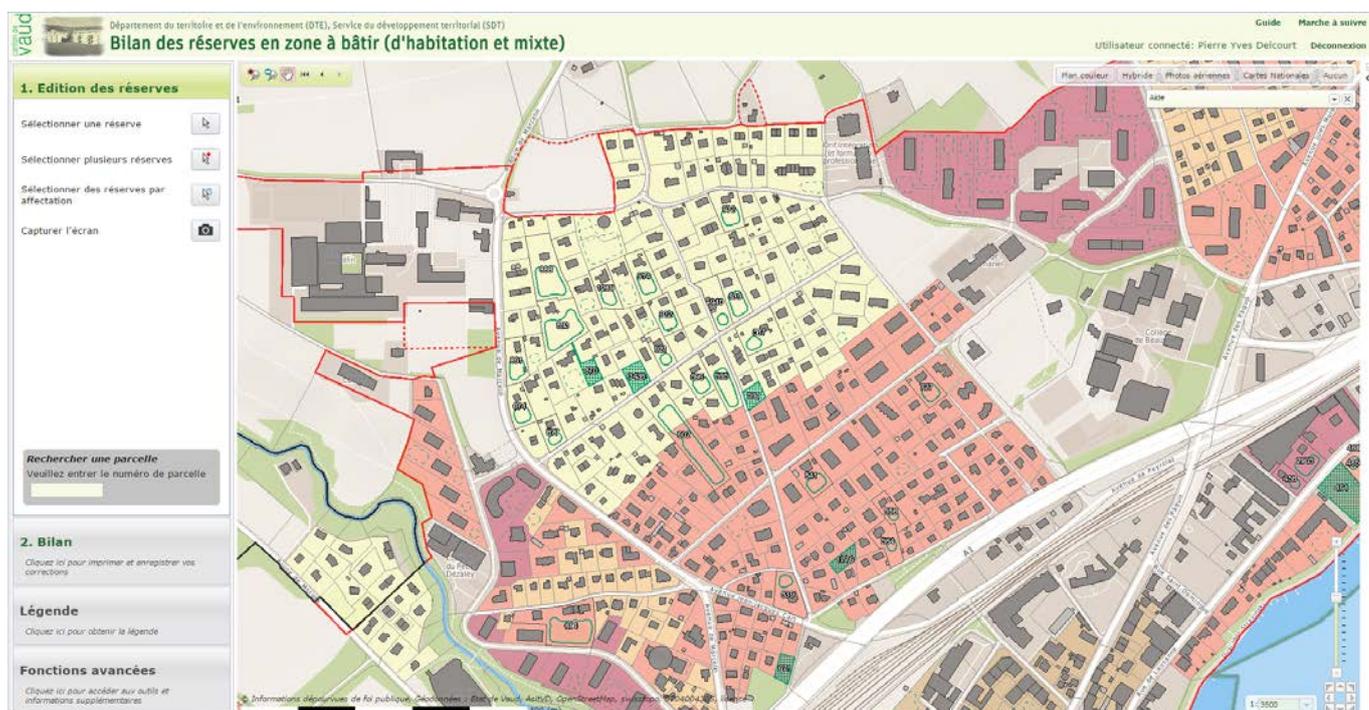


Figure 3 : capture d'écran de l'interface du Guichet cartographique permettant de faire le bilan des réserves (source : travail personnel).

Trois types de données figurent : celles fournies par **l'État** (cases vertes dans le guichet), celles renseignées par la **commune** (cases jaunes) et celles calculées **automatiquement** (cases orange).

### 2.1.2.2.1 | Données fournies par l'État

Le SDT procure un jeu de données indiquant comme il a été mentionné ci-dessus le **statut des terrains** (bâti, partiellement bâtis et non bâtis) (figure 4).

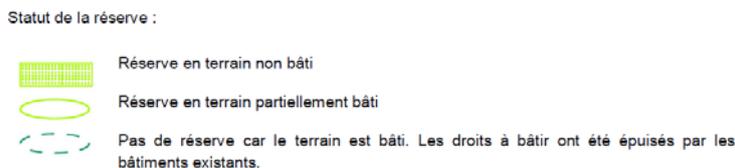


Figure 4 : légende utilisée pour identifier les réserves d'une commune (source : SDT, 2014 : 4).

Un terrain **non bâti** est un « greenfield » (Tillemans et al, 2012), c'est-à-dire une parcelle vide de toute construction. Un terrain est décrit comme **partiellement bâti** quand il s'agit d'un « brownfield », à savoir un terrain déjà construit où subsiste un potentiel de densification. Dans ces deux cas, la MADR entend par potentiel de densification (ou réserve) un terrain qui n'exploite pas au maximum son Indice d'utilisation du sol (IUS) et qui possède encore un peu d'espace libre. Lorsqu'un terrain est **bâti**, mais que la densité humaine n'atteint pas **64 habitants + emplois par hectare**, le guichet détecte aussi une réserve.

#### Pour bien comprendre !

Le chiffre de 64 habitants + emplois par hectare pour les terrains bâtis découle de la combinaison d'un IUS de 0.4, d'un **taux de saturation (degré d'utilisation des droits à bâtir) de 0.8** le tout divisé par **50 m2 de surface par habitant** (SDT, 2011a : 13). Le calcul suivant sur une parcelle d'un hectare permet vite de vérifier l'origine du chiffre :

$$\frac{10\,000\text{ m}^2 \times 0.4 \times 0.8}{50\text{ m}^2} = 64\text{ habitants + emplois}$$

Le SDT fournit également le **type de zone** selon la typologie NORMAT, distinguant les zones d'habitation, mixtes (habitation et activités non ou moyennement gênantes) et centres de localité avec leurs IUS respectifs (densité très faible < 0.4 ; faible = 0.4 à 0.6 ; moyenne = 0.6 à 1 ; forte > 1).

Enfin, le SDT donne la **surface** de chaque terrain telle calculée par les algorithmes du guichet.

### 2.1.2.2.2 | Données fournies par la commune

Dans la réalisation du bilan, la commune fait attention à ce que les données précalculées par les algorithmes (cases blanches) soient correctes afin d'obtenir le bon potentiel d'accueil pour le terrain concerné (figure 5).

Edition réserves

Commune: **Morges**  
N° de parcelle: 3436 Type de zone: Zone de villas Surface (m2): 1000

	Données	Justifications des corrections	Commentaires
IUS	Commune: 0.3	Valeur du règlement	Selon le règlement sur le plan d'affectation et la police des constructions, "le coefficient
	SDT: 0.3		
Part de mixité (%)	Commune: 100		
	SDT: 100		
Pourcentage disponible	Commune: 100		
	SDT: 100		
Taux de saturation (%)	Commune: 80		
	SDT: 80		
Surface réalisable (SBP en m2)	SDT: 240	Commune: 240	
Potentiel en habitants	SDT: 5	Commune: 5	
Etat de l'équipement de la parcelle	SDT:	Commune: Equipé	
Délai d'équipement	SDT:	Commune:	

Dernière modification: 16.01.2015

Enregistrer Annuler

Figure 5 : fenêtre d'édition des réserves identifiées par le Guichet (source : travail personnel).

La commune doit d'abord veiller à ce que l'**IUS** corresponde effectivement à celui de la zone du terrain sélectionné. Pour ce faire, elle consulte les règlements d'affectation régissant le secteur et corrige au besoin (cases violettes).

Elle examine également la **part de mixité** de la zone (la proportion affectée à l'habitant permanent) : si aucune disposition ne figure, un taux de 90 % est utilisé en centre de localité et de 100 % partout ailleurs. Elle inspecte aussi le **taux de saturation** qui par défaut est établi à 80 %, mais peut-être porté plus haut si la pression immobilière est importante dans la zone. Ce dernier ne peut pas être fixé plus bas que le seuil par défaut.

Elle vérifie de la même façon que la parcelle est **bien équipée** à l'heure actuelle ou non.

Enfin, la commune contrôle le **pourcentage disponible**, c'est-à-dire la part des droits à bâtir effectivement constructible pour de nouvelles constructions. Celui-ci s'exprime par la formule suivante :

$$\% \text{ disponible} = \left( 1 - \left( \frac{\text{SBP réalisée en m2}}{\text{surface parcelle en m2} \times \text{IUS} \times \text{part de mixité} \times \text{taux de saturation}} \right) \right) \times 100$$

Toutefois, le calcul du pourcentage disponible nécessite une certaine **connaissance** du contexte dans la mesure où il ne se résume pas à une simple expression mathématique. En effet, le SDT prévoit des cas particuliers diminuant plus ou moins le potentiel de densification des terrains. À titre d'exemple, une réserve détectée sur une parcelle en dehors du périmètre d'implantation (en zone de verdure ou dépassant les distances aux limites par exemple) sera considérée comme inconstructible, de même que celles dont les permis de construire des projets en cours ont été délivrés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2014, celles avec une piscine de plus de 40 m<sup>2</sup>, ou encore celles avec une servitude publique d'interdiction de bâtir (ATD2, 2015). Dans la circonstance, le pourcentage disponible est **amené à 0 % ou bien réduit** d'un facteur de diminution arbitraire si le caractère inconstructible de la parcelle n'est pas total.

### 2.1.2.2.3 | Données fournies calculées automatiquement

Le pourcentage disponible permet de calculer automatiquement la **surface brute de plancher (SBP) réalisable en m2** pour de nouveaux habitants selon l'expression suivante :

$$\text{SBP réalisable} = \text{surface parcelle en m2} \times \text{IUS} \times \text{part mixité} \times \% \text{ disponible} \times \text{taux saturation}$$

On obtient alors le **potentiel d'accueil en nombre d'habitants** pour le terrain concerné :

$$\text{Potentiel d'accueil en habitants} = \frac{\text{SBP réalisable en m}^2}{50 \text{ m}^2}$$

Le SDT retient un chiffre de 50 m<sup>2</sup> par habitant, ce qui reste supérieur à la valeur moyenne de 44 m<sup>2</sup> en Suisse et dans le canton (OFS, 2009) de sorte à anticiper le renforcement du phénomène de desserrement urbain (SDT, 2011).

### 2.1.2.3 | Calcul de la capacité de développement résidentiel à 2023 en dehors de la zone à bâtir

La MADR prend en considération également les potentiels d'accueil situés en dehors de la zone à bâtir conformément à la ligne d'action C2 « Faciliter la réhabilitation du patrimoine bâti hors de la zone à bâtir ». Si une commune présente un potentiel d'accueil substantiel hors zone à bâtir, cette dernière doit renseigner le nombre de logements rentrant dans le cadre des mesures C21 à C24 (figure 6). Étant donné le rythme de reconversion des logements hors zone à bâtir, la MADR ne retient que 60 % du total ainsi que 3 habitants par habitation nouvellement reconvertie.

#### Pour bien comprendre !

Certains des chiffres utilisés par le SDT pour le calcul ont une origine pour le moins **floue** et, faute de justification explicite, font office de norme petit à petit. C'est le cas ici avec les 3 habitants par habitation nouvellement reconvertie hors zone à bâtir. À vrai dire, le SDT lui-même **ne connaît pas** le pourquoi de cette donnée, si ce n'est qu'elle figure dans la ligne d'action C2 du PDCn. Il n'est donc pas possible de donner une formule ou explicitation à la base de cette donnée.

Edition données hors zone à bâtir

**Capacité de développement résidentiel à 15 ans hors zone à bâtir**

Commune: Morges

Remplir les cas qui sont applicables en évaluant le nombre de logements correspondant

	Données SDT	Données Commune	
Mesure C21 - Constructions et installations dignes de protection	0	0	logements
Mesure C22 - Petites entités urbanisées (hameaux)	0	0	logements
Mesure C23 - Territoires à habitat traditionnellement dispersé	0	0	logements
Mesure C24 - Paysages dignes de protection et constructions caractéristiques	0	0	logements
<b>Total sans doublons</b>	0	0	logements
<b>Plus de 25% d'habitations ou de 20 habitations hors zone à bâtir</b>	0	0	logements
<b>Total des logements</b>	0	0	logements
Le PDCn prévoit 3 habitants par logement.	0	0	habitants
Le PDCn prévoit un coefficient de 60% pour tenir compte du rythme de reconversion.	x 60%	x 60%	
<b>Total des habitants</b>	0	0	habitants

Dernière modification: 28.01.2015

Enregistrer Annuler

Figure 6 : fenêtre d'édition du formulaire de capacité de développement résidentiel à 15 en dehors de la zone à bâtir (source : travail personnel).

### 2.1.2.4 | Bilan du réexamen de la zone à bâtir

Le croisement des données de la croissance démographique hors centre (à prendre avec des pincettes puisqu'elle ne correspond en rien à la croissance de la commune selon ses spécificités propres) ainsi que de la capacité de développement résidentiel à horizon 2023 permet de faire le bilan du réexamen de la zone à bâtir et ainsi savoir si cette dernière est correctement dimensionnée pour les quinze prochaines années (figure 7)

Edition données de synthèse

### Bilan du dimensionnement de la zone à bâtir

Commune: Morges

	Dans le centre	Hors du centre
<b>A. Besoins</b>		
Population au 31 décembre 2008	14 537	40
Croissance hors centre selon la mesure A11 (15%)		6
Population maximale hors centre en 2023 selon la mesure A11		46
Population programmée en 2023		46
Population au moment du bilan	15 187	41
Besoins au moment du bilan (max 15% de la population 2008)		5
<b>B. Capacités d'accueil au moment du bilan</b>		
Capacité de développement résidentiel de la zone à bâtir	593	0
Capacité des réserves représentées en vert sur la carte	593	0
Potentiel de densification des autres parcelles	0	0
(1/3 du potentiel de densification est comptabilisé)	0	0
Densité	160	0
Capacité de développement résidentiel hors de la zone à bâtir		0
Total: capacités d'accueil au moment du bilan	593	0
<b>C. Bilan</b>		
Hors périmètre du centre: surcapacité d'accueil par rapport aux besoins		-5
Facteur de croissance démographique 2008-2023 selon mesure A11		0.17
Croissance 2008-2023 selon bilan (Facteur de croissance * 15%)		3

Dernière modification: 28.01.2015

Valider Annuler

Figure 7 : fenêtre d'édition du formulaire de bilan du dimensionnement de la zone à bâtir (source : travail personnel).

La commune n'a à l'évidence pas grand-chose à remplir dans ce formulaire, si ce n'est la **population programmée en 2023** lorsqu'elle est localisée en dehors du périmètre de centre (pas de limitation à la croissance démographique au sein des périmètres !) ainsi que **le potentiel de densification des autres parcelles** pour les communes dont les **terrains bâtis** n'atteignent pas une densité de 64 habitants + emplois par hectare. Seul **un tiers** de ce potentiel est retenu puisque la mobilisation de ces terrains bâtis peut prendre jusqu'à trois périodes de planification de quinze ans.

### Pour bien comprendre !

*Le potentiel de densification des « autres parcelles » suscite l'interrogation dans la mesure où le SDT indique que ce n'est qu'après 45 ans (soit 3 fois 15 ans) que ce potentiel situé dans les terrains déjà bâtis sera entièrement mobilisable et donc considéré comme réserve à part entière. En effet, ce chiffre fait référence au délai légal requis de 15 ans dès entrée en vigueur d'un plan d'affectation avant qu'un individu ne puisse demander sa modification ou son abolition (art. 75, al. 2 LATC). Celui-ci est d'ailleurs repris de la même manière dans les Directives techniques sur les zones à bâtir du DETEC sous le terme de « Réserves à long terme en zone à bâtir bâtie ». Selon le rapport explicatif relatif à la révision partielle du 2 avril 2014 de l'OAT, ce point fut l'objet de nombreuses discussions parlementaires et aurait pour but de « réduire pour le moment les exigences à remplir par les cantons pour ce qui est du dimensionnement des zones à bâtir » (DETEC, 2014b : 12). Le message de 2010 du Conseil fédéral se veut un peu plus explicite indiquant que « les réserves d'utilisation ne peuvent pas toutes être rendues disponibles dans les quinze ans. Observons par ailleurs que, pour une exploitation commerciale ou industrielle, se ménager une réserve de terrain constructible pour une extension de son activité peut fort bien se justifier et être compatible avec les intérêts de l'aménagement du territoire. Il faudra donc admettre que toutes les possibilités d'utilisation ont été épuisées lorsqu'un tiers à la moitié des réserves auront été utilisées pendant ces quinze ans » (Conseil fédéral, 2010 : 983). Or, celle-ci montre à quel point la mobilisation des terrains surtout dans les surfaces déjà construites n'est pas vraiment l'apanage de la LAT qui, faute de mieux, ne permet aux directives qu'une approximation de ce problème bien réel en particulier dans les territoires à la démographie florissante.*

Le bilan est effectué avec le bas du formulaire. Trois cas de figure se présentent pour la commune :

- Dans le premier cas, les potentiels d'accueil hors du périmètre de centre sont **insuffisants** par rapport à la croissance démographique. La zone à bâtir en dehors du périmètre peut ainsi être **étendue** ;
- Dans le deuxième cas, les potentiels d'accueil hors du périmètre de centre **correspondent** à la croissance démographique. La zone à bâtir en dehors du périmètre est donc conforme avec les objectifs du PDCn ;
- Dans le dernier cas, les potentiels d'accueil hors du périmètre de centre **dépassent** la croissance démographique. Si les potentiels surpassent de plus de deux fois la croissance, la zone à bâtir en dehors du périmètre est alors considérée comme manifestement surdimensionnée et tombe sous le coup de la Mesure A12 obligeant à des **déclassements** par une révision du Plan général d'affectation (PGA) de la commune.

### 2.1.3 | Avantages et limites de la méthode

#### 2.1.3.1 | Avantages

La MADR proposée par le canton de Vaud présente certains **avantages** dans la mesure où elle permet de respecter la **législation** fédérale et cantonale. En effet, le bilan effectué met en relation croissance démographique et capacités d'accueil et indique si ces dernières sont bien dimensionnées pour les quinze années à venir (art. 15, al. 1 LAT ; Mesure A11) et s'il faut opérer des déclassements dans le cas contraire (mesure A12).

En outre, la méthode tient compte des **règlementations communales** (PGA, RPGA, règlements des PPA) puisque la définition du pourcentage disponible se fait à l'appréciation de la commune en fonction de ses dispositions réglementaires.

Au demeurant, elle offre un aperçu **exhaustif** des potentiels de densification de la commune dans la mesure où elle identifie toutes les parcelles dont l'IUS n'a pas été exploité en totalité et disposant encore d'un peu d'espace libre pour l'implantation de nouvelles constructions.

Enfin, l'utilisation d'une démarche automatisée lui confère dans une moindre mesure un caractère systématique et généralisable à toutes les communes du canton, et ce avec le minimum d'effort.

### 2.1.3.2 | Limites

Néanmoins, ce caractère automatique qualifié d'« urbanisme régi par des tableaux Excel » (Roulet, 2014) affiche un certain nombre de **limites** pouvant sérieusement remettre en cause les projets de développement des communes dans un futur proche. En effet, en faisant exception de la non-prise en compte des zones d'activités économiques ou d'intérêt public (mesures différentes !), bon nombre de cas de figure sont tout simplement ignorés (impossibilité de modifier le chiffre du pourcentage disponible), tels que les **projets en cours** dont les permis de construire ont été déposés après le 1<sup>er</sup> janvier 2014, les parkings, les aires de jeux, ou encore les parcelles de second rang non accessibles depuis le domaine public.

Les affaires relevant du **droit privé**, c'est-à-dire la thésaurisation, les servitudes privées, les hoiries ou les droits de jour sont également mis de côté par la MADR qui laisse ainsi aux communes l'épineuse question de la mobilisation des terrains concernés. Ceci entraîne de fait une situation particulièrement tendue pour les communes qui, en raison d'un taux élevé de thésaurisation par exemple, peuvent se retrouver avec un certain nombre de réserves non mobilisables alors que le canton juge leurs zones à bâtir comme suffisantes pour les quinze ans à venir, ce qui, partant, pourrait empêcher toute demande d'extension de la zone à bâtir pour contourner le problème si les communes ne disposent pas d'une réglementation suffisamment contraignante pour forcer le propriétaire à réaliser son bien-fonds. Cette tension permet d'éclairer l'**acception** du terme « réserve » : si, pour le SDT, celle-ci a une signification très théorique, pour les communes, cette dernière fait référence à un potentiel « réel » dont la mobilisation est garantie pour les quinze prochaines années (Raymondon et Carron, 2014).

Au demeurant, la démarche fait fi de l'**intégration urbanistique et architecturale** de possibles habitations sur les réserves identifiées. À vrai dire, seules les deux dimensions (largeur et longueur) sont considérées, tandis que la troisième dimension (volumétrie) n'est pas traitée (figure 8) ; en clair, le design urbain n'est pas l'apanage de la MADR qui reste accrochée à des principes purement comptables.



Figure 8 : comment construire 2673 m<sup>2</sup> de SBP (soit 53 habitants) dans la réserve identifiée (parcelle 694 en rouge) sans prêter le rôle des espaces ouverts ainsi que l'intégration et la cohérence architecturale du quartier (Avenue du Moulin 20, Morges) ? (source : travail personnel sur base des orthophotos SITECOM 2010 et vues aériennes Google Maps 2012)

La question de la **localisation des réserves** fait également défaut : alors que le PDCn indique qu'il est impératif d'encourager un développement urbain compact à proximité des services et arrêts de transport public, rien ne transparait dans la méthode à ce sujet. Une parcelle située au sein du tissu bâti et qui pourrait améliorer les services de proximité ainsi que la desserte en transports publics si elle venait à être mobilisée peut très bien ne pas être détectée en tant que réserve. Un terrain peut donc être décrit comme réserve tout en ne respectant pas les critères d'un urbanisme durable, ce qui va à l'encontre des principes de la troisième révision partielle de la LAT.

Enfin, le calcul de la **croissance démographique** pour les communes hors centre est problématique dans la mesure où il revient à appliquer un **unique taux de 15 %** d'augmentation à l'ensemble des communes puis à en déduire un facteur de croissance sans même s'interroger sur leurs contextes respectifs. Au demeurant, calculer à partir d'une valeur de

référence fixée au 31 décembre 2008 entraîne un nouveau biais méthodologique, puisque certaines communes du canton ont vu une accélération de leur croissance à la fin de la décennie. À titre d'exemple, la Ville de Morges (dont la quasi-totalité du territoire est localisée en périmètre de centre conformément à la mesure B11, mais cela est certainement discutable) est passée de 14 154 à 14 744 habitants entre 2000 et 2010 (soit un accroissement de 4,1 %), mais de 14 744 à 15 251 entre 2010 et 2013 (soit une hausse de 3,4 % en trois ans) (SCRIS, 2014a). Dans ces conditions, des communes en dehors du périmètre peuvent se retrouver avec une zone à bâtir largement sous-dimensionnée alors que ce n'est pas forcément le cas.

## 2.2 | Méthode du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) : les directives techniques sur les zones à bâtir

La troisième révision partielle de la LAT et ses nouvelles dispositions en matière de gestion de la zone à bâtir ont amené le DETEC le 7 mars 2014 à produire des directives techniques (DETEC, 2014a) à destination des cantons. En effet, conformément à l'art. 15, al. 5 LAT

« La Confédération et les cantons élaborent ensemble des **directives techniques** relatives au classement de terrains en zone à bâtir, notamment à la manière de calculer la surface répondant aux besoins. »

Celui-ci fait écho à l'art. 8a, al. 1 let. a et let. d LAT obligeant les cantons à préciser dans leurs Plans directeurs

« La dimension totale des surfaces affectées à l'urbanisation, leur répartition dans le canton et la manière de coordonner leur expansion à l'échelle régionale »

ainsi que

« La manière d'assurer la conformité des zones à bâtir aux conditions de l'art. 15. »

Il est à relever qu'une distinction formelle existe entre ces deux éléments puisque les surfaces affectées à l'urbanisation (ou « territoire d'urbanisation ») couvrent

« [...] les surfaces comportant des bâtiments, des industries et des commerces, mais aussi les surfaces dévolues aux transports et au stationnement, les surfaces libres et espaces verts (zones à bâtir existantes). Le territoire d'urbanisation à définir dans le plan directeur reflète l'évolution attendue pour les **20 à 25 années** à venir et peut, au-delà des zones à bâtir existantes, également englober les extensions prévues pour le futur développement urbain. Le territoire d'urbanisation à définir dans le plan directeur constitue un cadre conceptionnel et spatial qui pose les limites de l'extension à long terme des zones à bâtir. » (ARE, 2014 : 19)

Les territoires d'urbanisation, en tant que bornes au développement, consistent ainsi en une délimitation textuelle ou graphique qui ne repose pas sur les directives techniques sur les zones à bâtir.

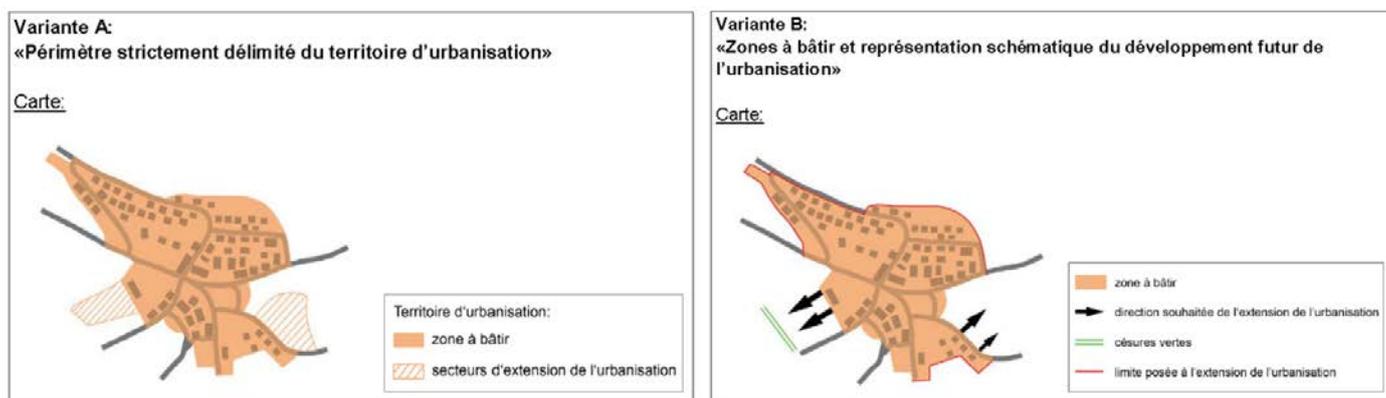


Figure 9 : représentation schématique des territoires d'urbanisation selon le Guide de planification directrice (source : ARE, 2014a : 20).

Quoi qu'il en soit, ces directives n'ont de portée que pour la collaboration entre la Confédération et les cantons dans la détermination de la superficie totale des zones à bâtir de ces derniers. Elles n'ont pas de **conséquences directes** sur la planification locale dans la mesure où c'est aux cantons de décider de la démarche pour dimensionner les zones à bâtir de leurs communes tout en restant dans les limites de l'art. 15 LAT. Toutefois, il y a fort à parier que ces directives entraîneront de nombreux **débats**, notamment dans le cadre de la révision des Plans directeurs ainsi que de la deuxième étape de la nouvelle révision partielle de la LAT lancée en décembre 2014, puisque les calculs effectués partent de l'échelle communale et des types de zones. Une confrontation des résultats avec ceux obtenus par le biais des méthodologies cantonales semble ainsi très probable au vu des tensions suscitées par les nouveautés juridiques et législatives. C'est pourquoi cette méthode, malgré son inapplicabilité aux yeux de la Confédération dans le dimensionnement des zones à bâtir des communes, sera testée dans ce travail pour la Ville de Morges.

Tout comme la MADR, la proposition du DETEC ne prend en compte que les zones à bâtir d'habitation, mixtes et centrales dans la mesure où elles correspondent à **70 %** des zones à bâtir totales et regroupent 79 % des habitants et des emplois (ARE, 2012). Au demeurant, le reste des zones à bâtir (30 % du total) telles que celles consacrées aux activités économiques, au sport ou aux transports sont difficilement estimables avec une approche statistique puisque leur utilisation est très hétérogène : la surface utilisée n'a pas forcément de relation avec le nombre d'individus en faisant usage, c'est pourquoi une démarche qualitative est préférable (DETEC, 2014a).

Il est intéressant de rappeler que si 70 % des zones à bâtir totales sont dédiées à l'habitation, les surfaces d'habitat et d'infrastructures ne représentent que **7,5 %** de l'ensemble du territoire suisse en 2009, contre 35,9 % pour les surfaces agricoles, 31,3 % pour les espaces boisés et 25,3 % pour les autres espaces naturels (OFS, 2015b). Toutefois, les surfaces d'habitat et d'infrastructures ont crû de 23 % entre 1985 et 2009, soit 0,9 % par année, tandis que les surfaces agricoles ont **reculé** de 5,4 % en parallèle. Si la population résidente n'a crû que de 17,5 % pendant la même période pour s'établir à 7,4 millions d'habitants, les aires d'habitation, c'est-à-dire les surfaces utilisées pour les bâtiments d'habitation et les terrains attenants, ont augmenté de 44,1 %, portant de 109,8 à 134,9 m<sup>2</sup> la consommation d'aire d'habitation par habitant. Enfin, parmi les **aires d'habitat et d'infrastructures**, les aires d'habitation équivalent à **50 %** du total, contre 30 % pour les surfaces de transport, 5 % pour les espaces verts et lieux de détente, 5 % pour les surfaces d'infrastructures spéciales et 5 % pour les aires industrielles et artisanales (OFS, 2015b).

## 2.2.1 | Bases statistiques des directives

La démarche du DETEC repose sur deux bases statistiques distinctes : la typologie des communes en 22 classes de l'OFS décrit dans les *Niveaux géographiques de la Suisse* (Schuler et al, 2005) ainsi que les scénarios de croissance par canton établis en 2011 par l'OFS. Le but de la typologie en 22 classes est, selon les dires des auteurs,

« [...] *d'élaborer une classification pertinente du niveau communal pour des études démographiques et socioéconomiques tout en satisfaisant les intérêts de l'aménagement du territoire* » (Schuler et al, 2005 : 116).

ainsi que

« [...] *regrouper des unités géographiques apparentées sur le plan structurel. Elles [les typologies] sont fondées sur des critères d'homogénéité et déterminent de ce fait inévitablement des ensembles n'ayant pas de lien de continuité territoriale* » (Schuler et al, 2005 : 115).

Sommairement, ce travail de l'OFS s'inscrit dans une volonté d'explicitier les phénomènes socioéconomiques à l'heure où les territoires institutionnels ne suffisent plus pour les appréhender laissant place alors à des territoires relationnels (ou fonctionnels) témoignant de la complexité et l'incertitude des relations (flux financiers dérégulés, pendulaires, informations, capitaux, etc.) touchant ces territoires (Morin, 1995). Pour ce faire, les auteurs découpent le territoire en régions d'analyse et typologies territoriales en recourant à des critères géographiques hiérarchiques tels que la structure de la population, la richesse par habitant, le nombre d'actifs occupés, le nombre de nuitées touristiques ou encore la proportion d'immeubles par rapport aux villas individuelles.

### 2.2.1.1 | Scénarios de croissance par canton

Les scénarios de croissance constituent la première base statistique de la démarche dans la mesure où ces derniers donnent une estimation du nombre de personnes que chaque canton **doit accueillir** pour les quinze prochaines années. Si les directives recommandent d'opter pour le scénario « moyen » de l'OFS, il est possible de choisir le scénario « haut » voire un scénario ad hoc élaboré par le canton s'il estime que la croissance va dépasser les prévisions du scénario « haut ». En effet, comme l'indique l'art. 5a OAT

*« Si l'évolution supposée de la croissance est supérieure à celle du scénario moyen d'évolution de la population établi par l'Office fédéral de la statistique (OFS), elle n'est prise en considération pour déterminer les besoins totaux en zone à bâtir du canton qu'à concurrence du **scénario haut** de l'OFS. Si elle dépasse le scénario haut, elle n'est prise en considération que si l'une des **conditions suivantes** est remplie : a. le développement réel l'a confirmée ; b. elle concerne le nombre d'emplois et le canton apporte dans le plan directeur la preuve que ses suppositions sont plus plausibles que les hypothèses qui fondent les scénarios de l'OFS pour la croissance de la population résidente. »*

### 2.2.1.2 | Typologie des communes en 22 classes

La deuxième base statistique demeure la typologie des communes en 22 classes (figure 10) déterminant les calculs de surface de zone à bâtir utilisée par habitant et par équivalent plein temps de chaque commune en fonction de sa classe respective.

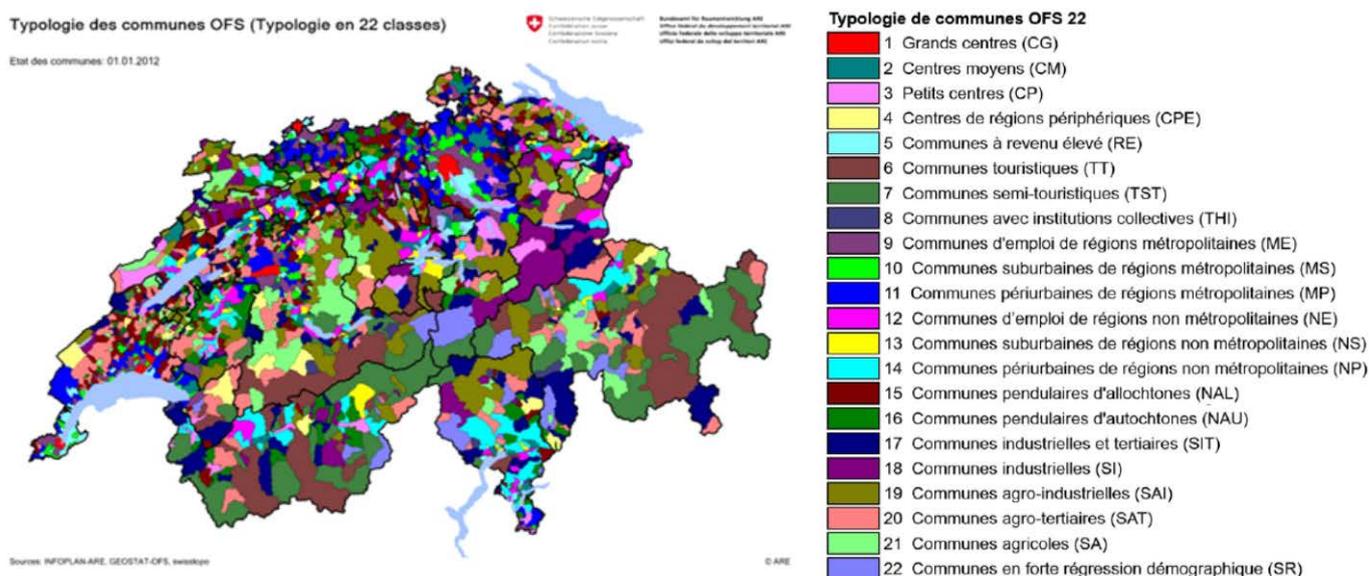


Figure 10 : typologie des communes OFS en 22 classes (source : DETEC, 2014a : 14).

### 2.2.2 | Détermination du taux cantonal d'utilisation

Une fois les bases statistiques établies, le canton peut procéder par étapes au calcul du **taux d'utilisation** de ses zones à bâtir (figure 11) qui fait référence à l'usage des zones à bâtir pour les quinze années à venir.

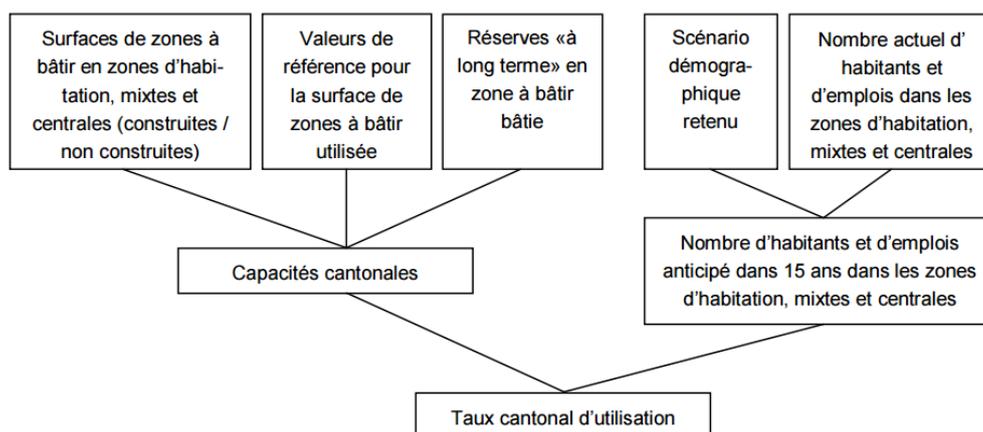


Figure 11 : calcul du taux d'utilisation cantonal (source : DETEC, 2014a : 8).

### Pour bien comprendre !

La figure 11 montre l'ensemble des variables employées pour effectuer le calcul du taux d'utilisation cantonal et qui sera détaillé plus loin dans le texte. Trois éléments méritent toutefois d'être explicités brièvement :

Scénario démographique retenu

: Se base sur les **scénarios de croissance établis par l'OFS en 2011** OU sur un scénario cantonal ad hoc si le canton estime que ses besoins démographiques vont dépasser les estimations de l'OFS (art. 5a OAT).

Valeurs de référence pour la surface de zones à bâtir utilisée

: Repose sur la **typologie des communes en 22 classes**. Selon son type de classe, la commune doit opter pour une valeur de référence pour sa surface de zone à bâtir utilisée en zone d'habitation, centrale et mixte.

Surfaces de zones à bâtir en zones d'habitation, mixtes et centrales (construites / non construites)

: Se fonde sur l'**échelle communale**. La surface totale des zones à bâtir construites et non construites du canton résulte de l'**agrégation** des surfaces construites et non construites en zone d'habitation, centrale et mixte de chacune des communes en fonction de leurs classes respectives.

#### 2.2.2.1 | Nombre d'habitants et d'emplois pour les quinze années à venir dans les zones d'habitation, centrales et mixtes

Pour obtenir le taux cantonal d'utilisation, le canton doit d'abord connaître le nombre de personnes qu'il accueillera dans les quinze prochaines années. La démarche est aisée, puisque ce dernier doit multiplier le taux de croissance du scénario démographique retenu par le nombre d'individus vivant actuellement dans les zones d'habitation, centrales et mixtes. Ces données sont disponibles dans la STATPOP ainsi que la STATENT 2011 publiées par l'OFS.

## 2.2.2.2 | Capacités cantonales

### 2.2.2.2.1 | Surface de zone à bâtir utilisée par habitant et équivalent plein temps

Dans un premier temps, le canton doit connaître sa surface de zone à bâtir utilisée par habitant et équivalent plein temps. Pour ce faire, les surfaces construites ont été **retranchées** des zones à bâtir non construites. Cette valeur repose sur la **supposition 1** de la méthode employée dans la *Statistique suisse des zones à bâtir 2012 : statistiques et analyses de l'ARE* (2012) ; à cet effet, seules les parcelles non construites en bordure du milieu bâti ont été considérées. Si la supposition 1 permet de déterminer le bas de la fourchette des zones à bâtir non construites, la supposition 2 se veut quant à elle plus tolérante dans la mesure où elle tient compte des vides interstitiels au sein du milieu bâti (figure 12). Sans trop détailler l'opération, la différence réside dans la taille du « tampon » créé autour des bâtiments ceci afin d'englober les distances aux limites de parcelle ainsi que d'exclure les surfaces de transport. Dans la supposition 1, un grand périmètre tampon de 40 mètres puis réduit de 30 mètres est établi autour des bâtiments, tandis que dans la supposition 2, est dessiné un plus petit périmètre tampon de 20 mètres puis diminué à 10 mètres. Les surfaces non construites inférieures à 600 m<sup>2</sup> ou de forme inadéquate ne sont pas retenues dans l'analyse spatiale. Quoiqu'il en soit, le **DETEC indique que seule la supposition 1** est utilisable pour le calcul des surfaces construites et non construites.



Figure 12 : zones à bâtir non construites selon suppositions 1 et 2 (source : ARE, 2012 : 22).

Puis, la surface des zones à bâtir **construites** dans chaque commune est divisée par le nombre d'habitants et d'emplois équivalent plein temps vivant sur cette même surface début 2012 selon la STATPOP et STATENT. L'addition des zones à bâtir utilisées au sein de chacune des 22 classes permet d'obtenir une valeur médiane propre aux zones d'habitation, zones mixtes et zones centrales (tableau 1). L'avantage de la médiane est que celle-ci ignore les valeurs extrêmes et sépare chaque classe en deux groupes égaux.

Type	Désignation	Médiane zones d'habitation	Médiane zones mixtes	Médiane zones centrales
1	Grands centres (CG)	58	54	36
2	Centres moyens (CM)	108	90	44
3	Petits centres (CP)	155	134	80
4	Centres de régions périphériques (CPE)	218	217	111
5	Communes à revenu élevé (RE)	307	144	147
6	Communes touristiques (TT)	460	251	181
7	Communes semi-touristiques (TST)	546	318	246
8	Communes avec institutions collectives (THI)	317	335	221
9	Communes d'emploi de régions métropolitaines (ME)	154	122	118
10	Communes suburbaines de régions métropolitaines (MS)	166	128	130
11	Communes périurbaines de régions métropolitaines (MP)	255	211	193
12	Communes d'emploi de régions non-métropolitaines (NE)	187	191	133
13	Communes suburbaines de régions non-métropolitaines (NS)	166	154	128
14	Communes périurbaines de régions non-métropolitaines (NP)	286	250	207
15	Communes pendulaires d'allochtones (NAL)	301	281	272
16	Communes pendulaires d'autochtones (NAU)	346	333	300
17	Communes industrielles et tertiaires (SIT)	282	250	188
18	Communes industrielles (SI)	281	266	200
19	Communes agro-industrielles (SAI)	325	312	276
20	Communes agro-tertiaires (SAT)	360	328	293
21	Communes agricoles (SA)	391	351	348
22	Communes en forte régression démographique (SR)	687	297	499

Tableau 1 : Médiane des surfaces de zone à bâtir utilisées par type de commune pour les zones d'habitation, les zones mixtes et les zones centrales, en m<sup>2</sup> de surface de zone à bâtir par habitant et par emploi (source : DETEC, 2014a : 5).

Les chiffres du tableau reflètent les médianes d'utilisation des surfaces de zone à bâtir par habitant et par emploi dans l'ensemble des communes suisses de **même classe** en fonction du type de zone.

#### 2.2.2.2.2 | Valeur de référence pour la surface de zone à bâtir utilisée

Une fois les surfaces réelles utilisées calculées, le canton doit décider d'une valeur de référence pour cette même surface de zone à bâtir utilisée. Effectivement, selon l'art. 30a, al. 1 OAT

« La surface maximale de zone à bâtir utilisée par habitant et par emploi en équivalent plein-temps qu'un canton peut comptabiliser dans l'évaluation de ses zones d'habitation, zones mixtes et zones centrales au sens de l'art. 15, al. 1 et 2 LAT correspond à la **valeur obtenue** pour les communes du canton. Si, pour une commune, cette valeur est supérieure à la valeur atteinte **par la moitié** des entités territoriales comparables, le calcul doit utiliser cette dernière valeur [c'est-à-dire la médiane du tableau 1]. »

Autrement dit, si la surface réelle de zone à bâtir utilisée par une commune **excède** celle usée par la moitié des communes de même classe, le canton doit prendre la médiane de cette classe comme valeur de référence (figure 13).

**Voici un exemple: Exemple: définition de la valeur maximale applicable à la surface de zones à bâtir utilisée pour les zones centrales dans différentes communes de type 14<sup>7</sup>**

	Valeur médiane des surfaces de zones à bâtir utilisées pour les zones centrales dans les communes de type 14 : <b>198 m<sup>2</sup> / habitant et équivalent plein temps</b>			
Commune A	<b>50</b>			
Commune B		<b>150</b>		
Commune C			<b>198</b>	← 250
Commune D			<b>198</b>	← 350

**Noir:** Surface de zones à bâtir utilisée dans les zones centrales des communes-exemples selon les statistiques

**Gras italique:** Valeur maximale applicable pour la surface de zones à bâtir utilisée dans les zones centrales des communes-exemples

Figure 13 : Définition de la valeur maximale applicable à la surface de zone à bâtir utilisée pour les zones centrales dans différentes communes de type 14 (communes périurbaines de régions non métropolitaines) (source : DETEC, 2014a : 6). Le DETEC a laissé une coquille dans le tableau puisque la valeur médiane devrait être de 207 m<sup>2</sup> et non de 198 m<sup>2</sup> !

Les communes C et D, dont les surfaces de zone à bâtir utilisées en zones centrales sont de respectivement 250 et 350 m<sup>2</sup> par habitant et par emploi, se voient attribuer la médiane d'utilisation des communes de classe 14 dans la mesure où les valeurs réelles dépassent la médiane. Ainsi, la valeur de référence transparait comme la **plus basse des deux valeurs** et une **limite à ne pas excéder**. Au demeurant, cette valeur de référence permet aux communes se servant peu de surface de zone à bâtir par habitant et équivalent temps plein de conserver leur bonne place et de donner le droit aux plus consommatrices de bénéficier d'une meilleure position en se calant sur la médiane de leur classe.

### 2.2.2.2.3 | Réserves « à long terme » en zone à bâtir bâtie

Enfin, le canton doit considérer dans le calcul les réserves « à long terme » en zone à bâtir construites (à l'instar du « potentiel de densification des autres parcelles » de la MADR). À la vérité, si la densité d'une zone à bâtir construite d'une commune est **trop faible** et que la valeur **réelle** de surface de zone à bâtir utilisée dans cette même commune **dépasse** la valeur médiane, les directives estiment qu'une réserve à long terme subsiste. Comme ces zones à bâtir sont déjà construites, leur mobilisation peut prendre jusqu'à trois périodes de planification de quinze ans, c'est pourquoi seulement **un tiers** du potentiel de densification est ajouté à la surface de zone à bâtir utilisée (cf. « Pour bien comprendre ! » point 2.1.2.4).

### 2.2.2.2.4 | Calcul de la capacité cantonale

Après avoir récolté toutes les valeurs requises, le canton peut procéder au calcul de sa capacité, c'est-à-dire du nombre d'individus que celui-ci **peut** recevoir pour les quinze années suivantes. Pour ce faire, celui-ci additionne dans un premier temps les zones à bâtir construites aux non construites. Dans un second temps, la somme des zones à bâtir construites et non construites est **divisée** par la valeur de référence pour la surface de zone à bâtir utilisée par la commune. Puis, à ce résultat est **soustrait** les deux tiers du potentiel de densification dans les réserves « à long terme » en zone à bâtir construite ce qui permet d'obtenir les capacités du canton.

À la fin du compte, le **taux cantonal d'utilisation** est calculé en divisant le nombre de personnes que le canton devra accueillir dans les quinze prochaines années par sa capacité. Le calcul peut être résumé par l'expression mathématique suivante :

$$\begin{aligned}
 & \text{TCU} \\
 = & \frac{\text{nombre actuel de personnes en } ZB^{H/M/C} \times \text{scénario démographique du canton}}{\sum \frac{\text{surfaces de } ZB^{H+M+C} \text{ non construites et construites de chaque commune}}{\text{valeur de référence de la surface de } ZB^{H/M/C} \text{ utilisée par personne dans chaque commune de même classe}} - \sum \frac{2}{3} \left( \frac{\text{surfaces de } ZB^{H+M+C} \text{ construites de chaque commune}}{\text{valeur médiane de la surface de } ZB^{H/M/C} \text{ utilisée par personne dans chaque commune de même classe}} - \frac{\text{surfaces de } ZB^{H+M+C} \text{ construites de chaque commune}}{\text{valeur réelle de la surface de } ZB^{H/M/C} \text{ utilisée par personne dans chaque commune de même classe}} \right)}
 \end{aligned}$$

Figure 14 : formalisation mathématique du taux cantonal d'utilisation (source : Dubey, 2015 : 42, modifié par Huguenin-Virchaux).

Ou, plus simplement, par le schéma ci-dessous :

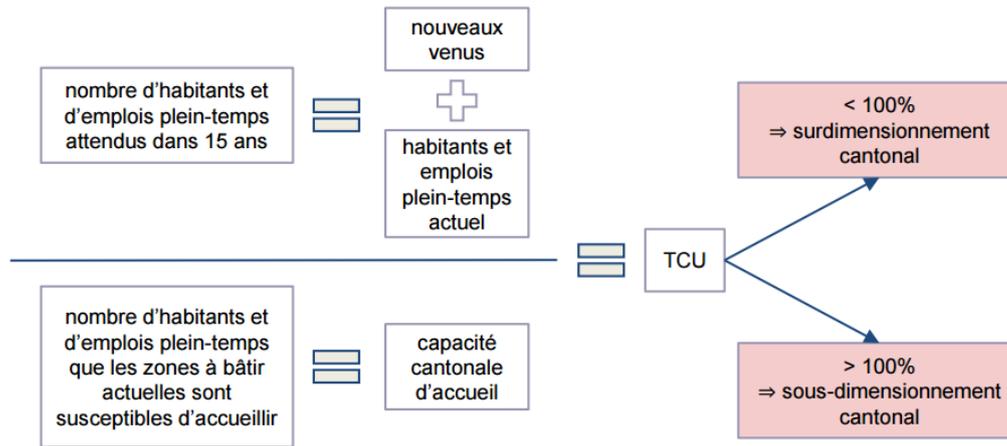


Figure 15 : Taux cantonal d'utilisation « simplifié » (source : Perritaz et Brahier, 2015 : 40).

Le canton dispose d'une zone à bâtir bien dimensionnée si son taux d'utilisation est **supérieur ou égal à 100 %**. Dans le cas contraire, celle-ci est **surdimensionnée**. Toutefois, les cantons n'ont pas à utiliser quelque formule que ce soit. En effet, le travail est effectué par une feuille Excel intitulée *Outil de calcul dimensionnement des zones à bâtir V1* fournie par l'ARE et qui simplifie grandement la tâche du canton. Son usage sera explicité dans la suite de cet exposé lors de l'application des directives à la Ville de Morges.

## 2.2.3 | Avantages et limites de la méthode

### 2.2.3.1 | Avantages

S'il ne fallait retenir qu'un seul avantage, cela serait sa **reproductibilité** qui permet de traiter toutes les communes selon une même base. Par ailleurs, au vu de son caractère « fédéral », celle-ci n'a aucun égard pour les Plans directeurs cantonaux et ignore par exemple la distinction faite entre les communes situées dans et en dehors des périmètres de centre du canton de Vaud, ce qui, à la fin du compte, donne le droit d'estimer la croissance démographique pour toutes les communes. Enfin, la marge de manœuvre laissée aux cantons dans la réalisation du calcul confirme la LAT par le biais de son art. 15, al. 5 dans son rôle de loi-cadre fédérale qui ne se veut pas trop contraignante pour la planification des cantons et communes.

### 2.2.3.2 | Limites

Toutefois, le caractère « **automatique** » de l'estimation entraîne une nouvelle fois un gros biais méthodologique. À l'évidence, si l'évaluation des zones à bâtir construites ne semble pas poser problème, la délimitation des surfaces non construites quant à elle reste épineuse puisqu'elle passe outre les réglementations communales (quid des zones de verdure ou de dévestiture ?), le droit privé (quid de la thésaurisation, des droits de jour ?), la localisation (quid des arrêts de transport public, des services ?) ainsi que l'impact que pourrait avoir la densification de ces réserves sur la cohérence architecturale et urbanistique des secteurs incriminés. Autrement dit, dès qu'une surface vide de construction apparaît comme suffisamment grande et éloignée de bâtiments ou routes, une réserve est détectée. Bien que les directives n'aient aucune pertinence à l'échelle communale pour le DETEC, une pareille méconnaissance des contextes locaux remet en question l'art. 75, al. 1 Cst et l'art. 15, al. 1 LAT et peut biaiser significativement le chiffre des besoins prévisibles pour le canton et de fait fragiliser le dialogue entre ce dernier et la Confédération.

La deuxième limite de cette démarche demeure l'**exclusion** des zones d'activités et de loisirs, qui, au regard de l'art. 15, al. 5 LAT doivent rentrer dans le calcul des besoins du canton. Cela n'est pas sans rappeler les tenants et aboutissants à l'origine de *l'Initiative pour le paysage* en 2007 : en 2004, la volonté du Conseil d'État fribourgeois de classer en zone à bâtir 55 hectares du Grand Marais agricole du village de Galmiz pour un groupe pharmaceutique eût provoqué un tel tollé général qui, sous la pression du Comité d'action Galmiz et la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (FP), força le Conseil d'État à jeter l'éponge (Rodewald, 2010). Malgré que le DETEC reconnaisse que ces zones doivent faire l'objet d'une évaluation qualitative, elles n'entrent pas dans le calcul et rendent la démarche incomplète au regard de la LAT.

Au demeurant, le scénario démographique considéré engendre un biais statistique s'agissant de l'évolution de la population dans la mesure où celui-ci répartit **uniformément** les individus indépendamment du type de zone. Il en va de même avec la consommation de sol puisque celle-ci n'est pas forcément identique entre habitants et emplois, et, surtout, entre emplois à plein temps et emplois à temps partiel qui, eux, n'ont pas été retenus dans la méthodologie.

La liberté quant au **choix** dans le scénario démographique entraîne d'autre part des résultats quelque peu différents entre cantons s'agissant du taux cantonal d'utilisation (tableau 2).

N° Canton	Canton	Capacités cantonales (hab+emp)	Habitants+ emplois en 2027 (scénario "moyen" OFS)	Habitants+ emplois en 2027 (scénario "haut" OFS)	Taux cantonal d'utilisation selon scénario "moyen" OFS (en %)	Taux cantonal d'utilisation selon scénario "haut" OFS (en %)
1	ZH	1 899 257	1 880 264	2 003 354	99	105
2	BE	1 067 860	1 014 467	1 066 104	95	100
3	LU	427 894	427 894	451 058	100	105
4	UR	36 975	34 757	36 293	94	98
5	SZ	165 015	158 414	166 938	96	101
6	OW	34 705	36 093	38 063	104	110
7	NW	44 210	44 210	46 182	100	104
8	GL	47 230	42 507	45 291	90	96
9	ZG	159 170	143 253	153 767	90	97
10	FR	343 594	319 542	335 524	93	98
11	SO	314 938	299 191	315 070	95	100
12	BS	261 814	261 814	286 231	100	109
13	BL	310 256	307 153	324 381	99	105
14	SH	99 771	87 798	92 709	88	93
15	AR	49 249	47 279	50 137	96	102
16	AI	15 564	14 786	15 667	95	101
17	SG	555 879	533 644	566 209	96	102
18	GR	250 050	227 546	240 918	91	96
19	AG	748 331	755 814	792 826	101	106
20	TG	310 504	298 084	316 190	96	102
21	TI	449 809	404 828	428 313	90	95
22	VD	938 468	891 545	964 911	95	103
23	VS	499 355	379 510	400 833	76	80
24	NE	225 424	198 373	212 165	88	94
25	GE	719 817	683 826	768 766	95	107
26	JU	95 511	79 274	82 938	83	87
	CH	10 070 651	9 571 867	10 200 838	95	101

#### Légende

Scénario « moyen » Taux d'utilisation obtenu avec le scénario moyen (recommandé)  
 Scénario « haut » Taux d'utilisation obtenu avec le scénario haut maximum

	Taux cantonal d'utilisation >= 100 % (arrondi)
	Taux cantonal d'utilisation >= 95 % mais < 100 % (arrondi)
	Taux cantonal d'utilisation < 95 % (arrondi)

Tableau 2 : taux cantonaux d'utilisation (en %) en fonction du scénario « moyen » et « haut » de l'OFS (source : DETEC, 2014a : 14, complété par Huguenin-Virchaux).

Avec le scénario « moyen », seulement trois cantons (OW, BS, AG) ont des zones à bâtir bien dimensionnées, tandis que treize d'entre eux ont des zones à bâtir largement surdimensionnées. Avec le scénario « haut », la tendance s'inverse : quatorze cantons sont bien dimensionnés, alors que seulement quatre (SH, VS, NE, JU) sont largement surdimensionnés. Certains cantons pourraient alors opter pour un scénario « haut » (comme GE qui passe de 95 % à 107 %) bien que cela ne soit pas forcément justifié ceci afin de masquer un possible surdimensionnement de leur zone à bâtir.

Une approximation fondée sur la *Statistique suisse des zones à bâtir 2012* et les données des PDCn nouvellement approuvés par la Confédération (Genève, Zürich et Bâle-Ville à l'heure actuelle) permet de comparer ces chiffres avec les données cantonales. À titre d'exemple, le PDCn du canton de Genève accepté le 13 avril 2015 par le Conseil fédéral affiche une augmentation de 100 000 habitants et 60 000 emplois entre 2010 et 2030 (ARE, 2015). En se basant sur les chiffres de l'OCSTAT, le canton était peuplé de 466 918 habitants et 300 178 emplois en 2011 (OCSTAT, 2014a ; OCSTAT, 2014b). En faisant un bref calcul, la croissance d'ici 2030 du nombre d'habitants est estimée à 21,4 % et **19,98 %** pour le nombre d'emplois, soit, en faisant la moyenne des deux, un accroissement d'environ **20,7 %** des

habitants et emplois. Au 31 décembre 2011, les zones centrales, mixtes et d'habitation du canton contenaient 646 984 habitants et emplois (ARE, 2012). En multipliant par la moyenne ainsi calculée, le canton disposerait de **780 926** habitants + emplois en 2030, soit un **taux cantonal d'utilisation de 108 %**. Dans le cas de Genève, il semblerait qu'un scénario ad hoc ait été préféré, puisqu'aucun des scénarios de l'OFS ne prédit une augmentation de 100 000 habitants d'ici 2030, même si les deux taux cantonaux d'utilisation (108 et 107 %) sont quasi similaires.

Pour ce qui est du canton de Vaud, aucune information n'est disponible s'agissant des perspectives choisies pour la quatrième révision du PDCn. Toutefois, selon Aurélien Moreau, démographe au SCRIS, le SDT a commandé et comparé à l'heure actuelle plusieurs scénarios démographiques, mais la décision n'est toujours pas arrêtée. Quoiqu'il en soit, tant qu'un PDCn n'aura pas été envoyé à la Confédération pour approbation, il est **difficile** de connaître le choix du scénario effectué par le canton ainsi que sa position vis-à-vis de la légitimité des chiffres de l'OFS.

De plus, il faut relever que la typologie des communes en 22 classes de l'OFS établie en 2005 et servant de base statistique aux directives n'a presque **aucun rapport** avec les problématiques d'aménagement du territoire. À la vérité, cette typologie repose sur une classification aux critères géographiques, alors qu'une application pertinente de ces directives nécessiterait justement des variables urbanistiques ! L'attribution des 22 classes à chacune des communes se base sur des critères hiérarchisés tels que l'emploi (pendulaires sortants, nombre d'actifs occupés), les immeubles et villas (proportion de bâtiments), la richesse (rendement de l'impôt fédéral direct), le tourisme (nombre de nuitées par habitant) ou encore le nombre d'habitants (Schuler et al, 2005). Or, dans une optique d'un aménagement du territoire se voulant durable, ces critères apparaissent comme très peu adéquats. Il aurait été préférable de traiter à titre d'exemple de l'efficacité des réseaux de transport public (temps de parcours pour rejoindre un centre, qualité de desserte), l'attractivité des centres (taux de vacance, flux en direction des centres, densité d'emplois et d'habitants), le type de bâti (concentration, dispersion, âge), le type de population (ségrégation sociospatiale, classes socio-professionnelles, gentrification), etc.

Au demeurant, certains cantons pourraient, même si cela paraît vraiment peu plausible, **contourner** les directives en « trichant » sur la classification de leurs communes, à savoir transférer des zones à bâtir d'une classe de commune vers une autre dont la médiane est plus élevée (par exemple, d'une commune de classe 1 « Grands centres » vers une commune de classe 4 « Centres de régions périphériques ») pour bénéficier d'une densité moins grande. Ou, mieux, transférer un terrain à bâtir d'une zone centrale vers une zone d'habitation, voire une zone économique ou d'activité ! La valeur de référence étant dans tous les cas la valeur la plus basse (soit la médiane, soit la valeur réelle d'utilisation du sol), de telles pratiques pourraient fausser significativement le taux cantonal d'utilisation.

Enfin, faut-il encore préciser que la typologie en 22 classes **favorise les cantons ruraux** (en octroyant des valeurs d'utilisation de zone à bâtir assez larges) et demeure un **obstacle** significatif aux **fusions de communes**. En effet, si ces processus permettent une planification territoriale à une échelle plus appropriée ainsi qu'une baisse des coûts liés aux prestations pour les habitants, les directives techniques associées à la typologie pénalisent les communes ayant récemment fusionné dans la mesure où les objectifs de densification augmentent. C'est justement ce que le Conseil d'État neuchâtelois dénonça en 2013 dans une prise de position à destination de l'ARE : la commune de Val-de-Travers créée en 2009 (fusion de Les Bayards, Buttes, Saint-Sulpice, Fleurier, Môtiers, Boveresse, Couvet, Travers et Noiraigue) est passée en classe 3 dite de « petits centres » (Yverdon-les-Bains, Martigny ou Aigle figurent dans cette classe à titre d'exemple) si bien que la densité pour ses zones mixtes est de 151 m<sup>2</sup>/habitant-emploi alors que celle des anciennes communes se chiffrait entre 217 et 328 m<sup>2</sup>/habitant-emploi (CE, 2013). Au vu de la superficie de la commune (12 491 ha), les conséquences en matière de réduction de la zone à bâtir seraient considérables puisque Val-de-Travers ne constitue pas une commune au cadre bâti compact et dense.

### 2.3 | Approche personnelle (AULAB) : un complément aux données quantitatives

Si le côté quantitatif domine nettement les méthodes du SDT et du DETEC, ces dernières ne font que peu de cas des aspects qualitatifs de la zone à bâtir. Or, l'art. 1, al. 2 LAT est plutôt explicite sur le sujet dans la mesure où Confédération, cantons et communes

« Soutiennent par des mesures d'aménagement les efforts qui sont entrepris notamment aux fins : - a. de protéger les bases naturelles de la vie, telles que le sol, l'air, l'eau, la forêt et le paysage ; - abis.2. d'orienter le développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti, en maintenant une qualité de l'habitat appropriée ; - b.3 de créer un milieu bâti compact. »

Mobiliser des réserves sans prendre en compte les contextes va à l'encontre des buts mêmes de la troisième révision partielle de la LAT. C'est pourquoi **compléter** les données quantitatives disponibles semble indispensable si les acteurs chargés de l'aménagement du territoire souhaitent opérer durablement à sa transformation. Pour ce faire, une démarche personnelle inspirée de la méthode de l'AULAB sera utilisée tout en procédant à quelques ajustements afin de la rendre pertinente avec le cas de la Ville de Morges.

### 2.3.1 | Exposé de la méthode

Brièvement, la démarche de l'AULAB consiste à qualifier les réserves disponibles en les évaluant sur la base de deux critères appelés « **coefficient d'aménagement** » (CA) et « **potentiel de mutabilité** » (PM). Le résultat issu de l'analyse résulte en une carte montrant les secteurs les plus stratégiques en vue d'une densification se voulant stratégique.

#### 2.3.1.1 | Coefficient d'aménagement (CA)

Le CA vise à déterminer la qualité d'une réserve en se fondant sur plusieurs indicateurs tels que l'accessibilité en **transports publics**, la proximité des **services** (écoles, commerces, restaurants, divertissement, etc.), de **centralités** géographiques (lieux de brassage des flux), de **projets urbains** (réalisation d'un quartier), la **sécurité** de la zone (accidents routiers), ainsi que la présence de **réseaux** (électricité, eau, gaz). Plus le CA est **élevé**, plus la densification est vue comme **opportune** sur la parcelle en question. Dans le cas de la Ville de Morges, il ne semble pas utile de considérer les trois dernières variables dans la mesure où presque toutes les zones à bâtir sont desservies par les réseaux et les données liées à la sécurité n'étant pas disponibles. En outre, le contenu de certains projets urbains étant encore mal défini, il est préférable également de ne pas inclure ce critère pour l'analyse.

Les critères retenus pour ce travail et leur mesure se présentent de la manière suivante :

Critères du coefficient d'aménagement (CA)	Mesure
Proximité d'un commerce alimentaire (Migros, Coop, etc.)	Distance (à pied) en mètres
Proximité d'une école (école primaire ou secondaire)	Distance (à pied) en mètres
Proximité d'un restaurant (tout type de restauration)	Distance (à pied) en mètres
Proximité d'une centralité géographique (Place de la Gare)	Distance (à pied) en mètres
Proximité d'un arrêt de bus (MBC)	Distance (à pied) en mètres
Proximité d'un arrêt de train (CFF, MBC)	Distance (à pied) en mètres

Tableau 3 : Critères du coefficient d'aménagement (CA) (source : travail personnel).

La Place de la Gare est dépeinte comme une centralité géographique puisque, selon les CFF, **18 000** passagers empruntent quotidiennement la gare ; on peut donc dire que c'est un lieu qui concentre les flux et favorise la densité des acteurs en présence. Il est à noter également que le relevé de la distance séparant chaque réserve de l'entité en question est réalisé avec le calculateur d'itinéraires pédestres Google Maps affichant la distance minimale à parcourir à pied eu égard aux infrastructures de transport présentes. Considérer la distance à « vol d'oiseau » ne ferait pas beaucoup de sens dans la mesure où l'espace n'est pas isotrope.

Une fois les variables mesurées, les valeurs sont additionnées donnant ainsi un total en mètres. Les écarts étant plus intéressants que les valeurs absolues, une **standardisation** est appliquée à l'ensemble des données.

### Pour bien comprendre !

La standardisation revient à rendre plus compréhensibles la distribution et la comparaison des valeurs entre les variables. La formule utilisée ici pour standardiser les données est la suivante :

$$S_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_i x_{ij}}$$

Une **pondération** est ensuite effectuée afin de différencier l'importance de chaque critère. À titre d'exemple, les transports publics pèsent plus lourd dans la balance (60 % du total) dans la mesure où ces derniers mettent en cohérence les opportunités de vie des individus (tableau 4).

Critères du coefficient d'aménagement (CA)	Poids attribués (en valeur absolue)
Proximité d'un commerce alimentaire (Migros, Coop, etc.)	0,1
Proximité d'une école (école primaire ou secondaire)	0,15
Proximité d'un restaurant (tout type de restauration)	0,05
Proximité d'une centralité géographique (Place de la Gare)	0,1
Proximité d'un arrêt de bus (MBC)	0,3
Proximité d'un arrêt de train (CFF, MBC)	0,3
<b>Total =</b>	<b>1,00</b>

Tableau 4 : Répartition des poids pour chaque critère du CA (source : travail personnel).

À la fin du compte, le CA est dépeint comme une variable quantitative de type valeur où les réserves présentant des valeurs **élevées** sur l'ensemble des critères disposent d'un CA **faible** tandis que celles affichant des valeurs **basses** bénéficient d'un CA **élevé** (figure 16).

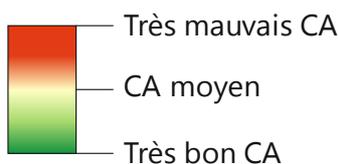


Figure 16 : Représentation cartographique du CA (source : travail personnel).

#### 2.3.1.2 | Potentiel de mutabilité (PM)

Le PM vise quant à lui à représenter les contraintes liées à la mobilisation des terrains. Pour ce faire, les auteurs de la méthode s'appuient sur les données dont les élus disposent vis-à-vis de **l'intention** de vendre ou développer ou non de la part du propriétaire. Pour ce travail, l'indicateur sera évalué sur la base d'une **enquête** menée auprès des propriétaires ; la teneur de cette dernière est décrite au **point 3.2.4.1 du chapitre suivant**. Une fois les données obtenues, le PM est cartographié comme une variable qualitative de type couleur correspondant à chacune des intentions des propriétaires (ou supposée en cas de parcelle communale ou PPE) (figure 17).

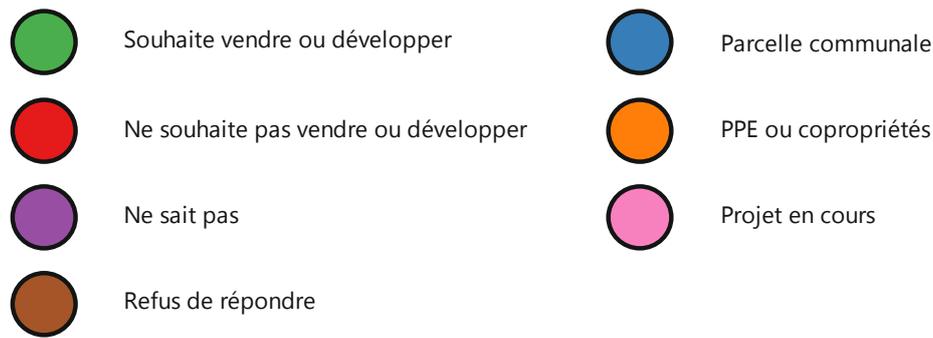


Figure 17 : Représentation cartographique du PM (source : travail personnel).

## 2.3.2 | Avantages et limites de la méthode

### 2.3.2.1 | Avantages

Comme évoqué auparavant, l'atout principal de cette démarche réside en la qualification, en plus de la quantification, des potentiels en zone à bâtir précédemment identifiés. Densifier des parcelles à l'aveugle peut aller contre les principes mêmes de la construction de la ville sur la ville puisqu'elle peut induire des externalités négatives alors qu'elle était censée les combattre ! À titre d'exemple, construire des logements dans une zone pas ou peu desservie par les transports publics qui plus est loin de services de proximité accessibles à pied entrainera une hausse du trafic individuel motorisé et des phénomènes de congestion si les infrastructures ne sont pas dimensionnées adéquatement. Si une telle démarche est moins adaptée pour les villes disposant d'un bon réseau de transports publics et de services de proximité, cette dernière peut être bien utile pour les petites localités à proximité des grands centres et qui connaissent une croissance démographique soutenue et doivent adapter leurs services en conséquence. En jouant sur les différents scénarios de pondération, la commune peut ainsi décider des priorités de développement (comme envisager une extension du réseau de transports publics) au regard de ses propres ressources et des informations données par le potentiel de mutabilité de sorte à négocier ses objectifs territoriaux.

### 2.3.2.2 | Limites

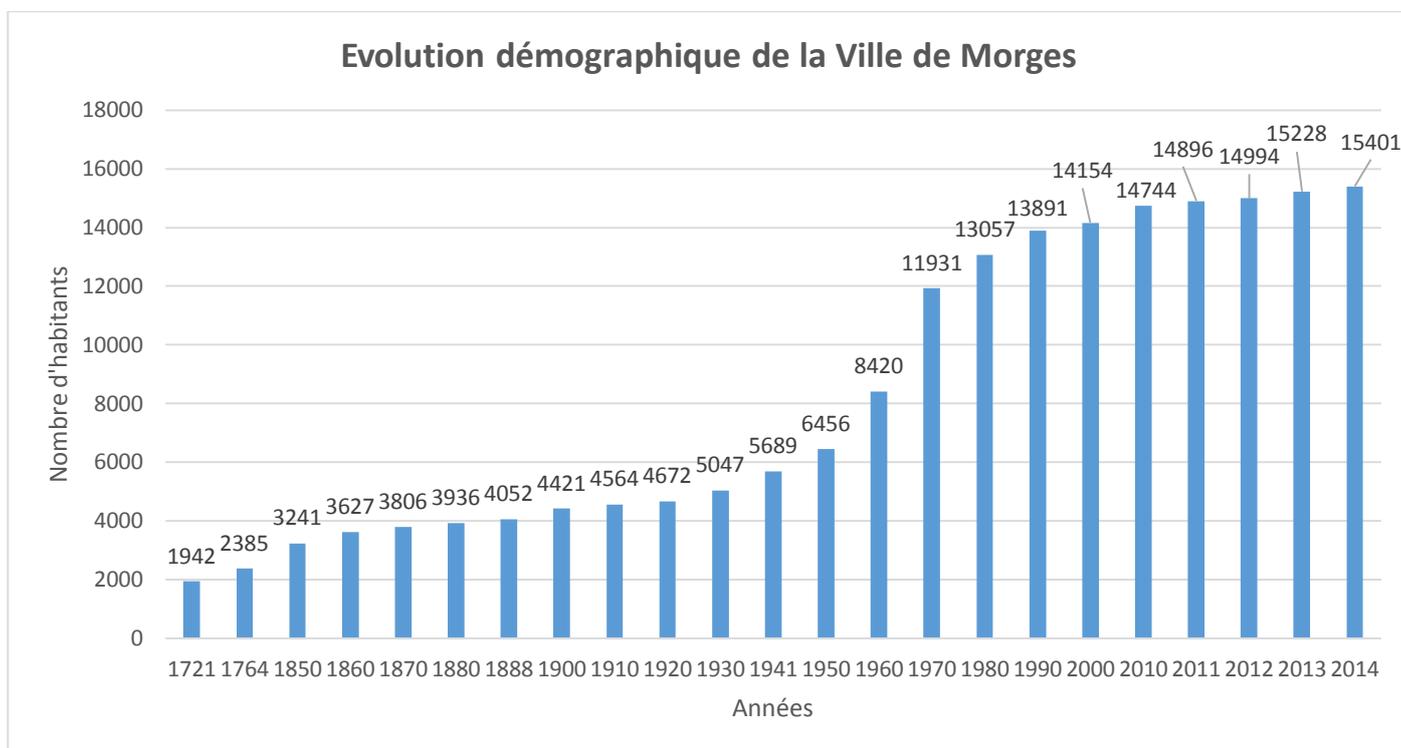
Cependant, densifier les villes nécessite une connaissance accrue du territoire et des moyens en conséquence. À la vérité, les modes et styles de vie différant grandement selon les individus, des enquêtes d'usage demeurent indispensables dans le but d'offrir des potentiels d'accueil séant aux besoins de tout un chacun (Thomas et Kaufmann, 2013). Considérer tel ou tel type de restaurant ou de commerce alimentaire comme équivalent à un autre type n'est pas pertinent dans la mesure où les habitus (Bourdieu, 1980) déterminent leur fréquentation. Au demeurant, la proximité d'un arrêt de bus ou de train à forte fréquence ne dit rien s'agissant des lieux desservis ; un travail plus approfondi imposerait par exemple de différencier les Stadtbahn des InterRegio ou les cars postaux des lignes interurbaines surtout si les infrastructures en place ne sont pas adaptées à une future densification. D'autre part, malgré que la densification doive s'accompagner de mesures (sensibilisation) favorisant la mobilité douce et les transports publics, il faut relever que les transports individuels motorisés restent en tête quand il s'agit de partir en promenade le weekend (LASUR-EPFL, 2008). Il aurait été intéressant d'évaluer le trafic automobile induit par une densification en se basant sur les normes VSS relatives au dimensionnement des places de stationnement ainsi qu'un modèle de simulation routier. Enfin, divers aspects de l'aménagement pourraient être envisagés comme la planification énergétique territoriale ; sur la base d'une carte d'ensoleillement, il serait possible de cerner la quantité d'énergie solaire reçue sur chaque zone à bâtir et ainsi prévoir une stratégie énergétique (subventions, synergies) à long terme.

### 3 | APPLICATION À LA VILLE DE MORGES

Dans ce troisième chapitre seront mises à l'épreuve les trois méthodologies décrites dans la rubrique précédente. Les résultats obtenus seront commentés et comparés avec chacune des démarches adoptées dans le but de montrer leurs apports et leurs limites à l'aune d'une évaluation des réserves en zone à bâtir se voulant pragmatique et réaliste. Avant cela, le cas d'étude représenté par la Ville de Morges sera brièvement présenté afin de mieux saisir le contexte dans lequel ce travail s'inscrit.

#### 3.1 | Portrait de la Ville de Morges

Morges, que d'aucuns appellent aussi « la Coquette » en raison de sa décoration florale la dotant une parure très colorée notamment lors de la fameuse fête de la tulipe, est une commune du canton de Vaud située au bord du Léman. Chef-lieu du district éponyme, elle connut une croissance démographique importante des années 1950 aux années 1990 (+ 7435 habitants) avant une stabilisation à la fin du siècle (graphique 1).



Graphique 1 : Évolution démographique de la Ville de Morges (source : SCRIS, 2014a).

Toutefois, la moyenne d'âge de ses habitants est plus élevée que celle du canton. En effet, **20,2 %** des résidents sont âgés d'au moins 65 ans tandis que ce chiffre n'est que de 16,4 % dans l'ensemble du canton (figure 18).

Popul. résidente permanente par âge, sélection, 2014



source : STATVD

Popul. résidente permanente par âge, Vaud, 2014



source : STATVD

Figure 18 : Population résidente permanente par âge en 2014 (à gauche, Morges ; à droite, Vaud) (source : Cartostat, 2015).

Fort d'environ 8000 emplois et siège de plusieurs firmes transnationales (biotechnologie, microtechnique), laboratoires et autres organismes de recherche, la Ville fait face depuis la fin des années 2000 à un regain démographique témoignant de l'attractivité de la métropole lémanique. La commune offre en effet un joli cadre incitant de nombreux individus à s'installer et profiter des opportunités de vie ou penduler vers Lausanne ou Genève situées à quelques kilomètres de là. Or, le rythme de construction des nouveaux logements entre 1990 et 2005 a très largement fluctué pour s'établir à 60 logements en moyenne et arrive à peine à compenser le phénomène de desserrement des ménages. C'est dans ce contexte que la commune se dota en juillet 2012 d'un Plan directeur communal (PDCoM) afin de donner les grandes lignes d'aménagement du territoire pour les vingt prochaines années. Un des objectifs principaux est de faire de Morges l'un des moteurs de l'arc lémanique et non plus seulement une « résidence pour personnes âgées » ou cité-dortoir de Lausanne et de Genève eu égard au fait que 57 % des habitants travaillaient en dehors de la commune en 2000 (PDCoM, 2012). Pour ce faire, il s'agit de créer les conditions-cadres à l'installation de nouvelles entreprises et construire au plus vite de nouveaux logements dans la mesure où le taux de vacance de la commune dépasse à peine les 0,3 % alors que le taux d'équilibre se situe à 1,5 % (Borloz, 2012). Ceci passe par la réalisation de projets phares tels que la refonte du quartier autour de la Place de Gare censée donner une meilleure image et accueillir environ 1400 habitants + emplois, mais aussi par la construction du quartier localisé au nord sur le site de l'Églantine ainsi que de l'écoquartier de la Longeraie qui devrait contribuer à absorber les quelques 5000 habitants + emplois attendus d'ici 2030 (figure 19 et tableau 5).

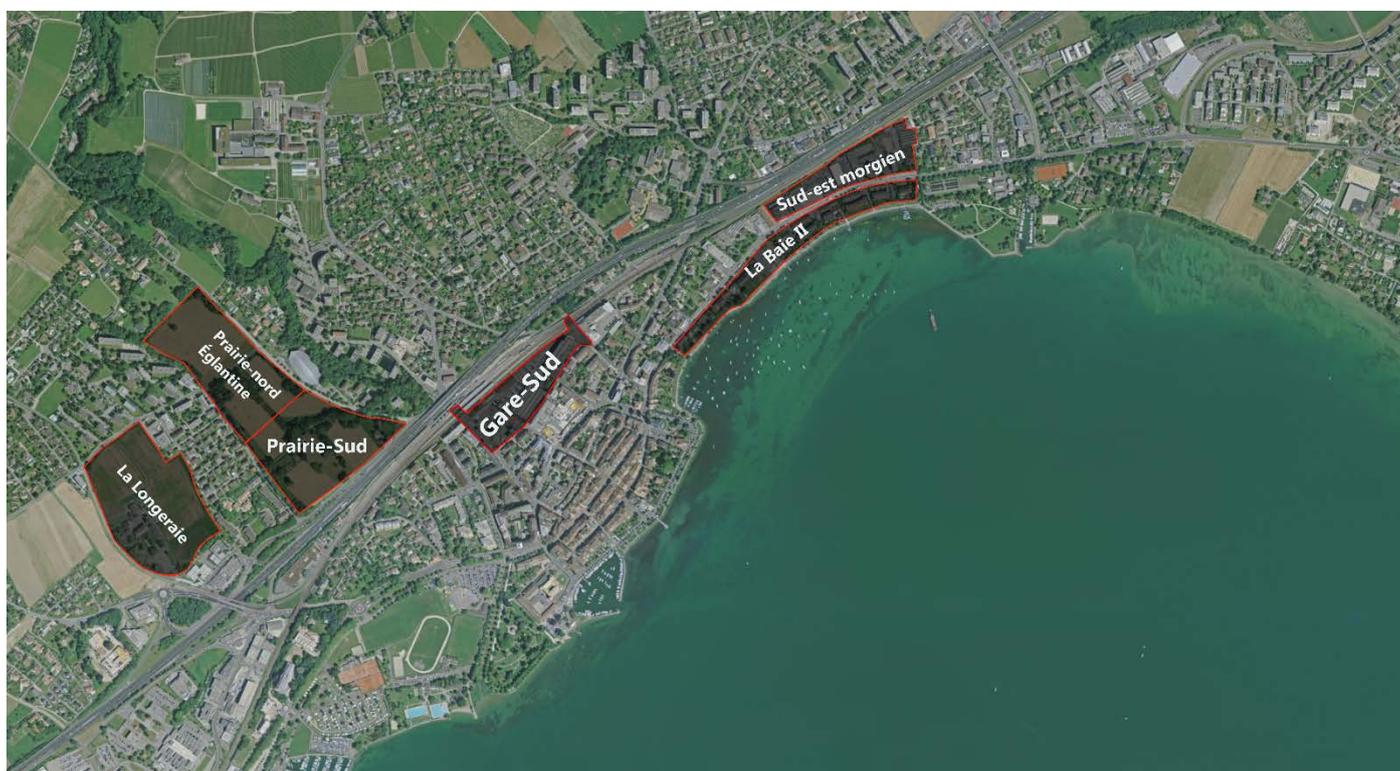


Figure 19 : Liste des PPA en cours devant accueillir des habitants + emplois (source : travail personnel sur base d'image satellite SITECOM 2010).

PPA en cours	Superficie (en m2)	Habitants + emplois	Statut
Prairie-Sud	64 643	560	À relancer sous peu
Sud-Est Morgien	56 130	900 (dont 400 existants)	À l'arrêt depuis 2010
Prairie-Nord-Églantine	89 665	976	Envoyé au canton en juin 2015
La Baie II	46 129	990 (dont 630 existants)	Envoi au canton en 2016
Morges-Gare-Sud	42 195	1500	Construction en cours
La Longeraie	90 867	1800	Planification en cours

Tableau 5 : Capacité des PPA en cours (source : travail personnel).

Au demeurant, la commune fait partie du Projet d'Agglomération Lausanne-Morges (PALM) et du périmètre de projet Région Morges par le biais du Schéma directeur de la région morgienne (**SDRM**). Ce dernier vise à la collaboration entre les communes membres (Chigny, Denges, Echandens, Echichens, Lonay, Lully, Morges, Préverenges, Saint-Prex, Tolochenaz) de sorte à mieux coordonner les efforts en matière d'aménagement du territoire et de planification de la politique des transports. Quelques grands chantiers sont en cours, tels que le chantier 5 qui doit encourager la mobilité douce par la création d'un réseau attractif et différencié selon les types d'usagers ou le chantier 2 qui s'attelle à la requalification de la route cantonale 1 entre Lausanne et Saint Prex en supprimant les discontinuités existantes afin d'améliorer la cohabitation entre mobilité douce et transports motorisés.

Contrairement à certaines communes à l'instar de Bienne, la Ville de Morges ne dispose **que peu** de terrains communaux pour la réalisation de projets. En effet, seules treize parcelles cumulant un total de 196 893 m<sup>2</sup> sont en possession de la commune, ce qui paraît bien peu au vu des 2 634 926 m<sup>2</sup> (soit 7,5 %) de surface régie par le RPGA (hors zones de verdure et aires forestières). D'ailleurs, la commune ne détient aucun fonds d'investissement pour l'acquisition de terrains ce qui rend plus difficile la mise en place d'une politique foncière se voulant proactive. À titre d'exemple, la Ville de Vevey bénéficie d'un fonds d'investissement de 7,5 millions de francs lui permettant d'acquérir des biens-fonds sans avoir à passer par une décision politique pouvant être soumise au jeu du rapport de force des investisseurs privés (Chapuis, 2014).

## 3.2 | Test de la Méthode automatique du dimensionnement des réserves (MADR)

Avant de l'éprouver, faut-il d'abord préciser que la MADR constitue sans doute la raison principale de ce travail. Comme il a été mentionné dans l'introduction, la présente étude fait suite à une des premières missions effectuées en octobre 2014 à l'occasion d'un stage au sein d'ATD2 à la Ville de Morges qui consistait à réexaminer le bilan des réserves en zones à bâtir de la Ville selon la MADR. Les résultats et les réflexions suscitées a posteriori qui plus est dans un cadre législatif et juridique pour le moins tendu amenèrent naturellement à traiter le sujet de manière plus fine.

### 3.2.1 | Résultats bruts

Lors de la première ouverture en octobre 2014 du Guichet cartographique pour effectuer le bilan, un rapport « brut » a été généré. Ce dernier présente les parcelles détectées comme réserves potentielles et qui doivent être examinées par la commune avant soumission au SDT pour vérification (figures 20 et 21).

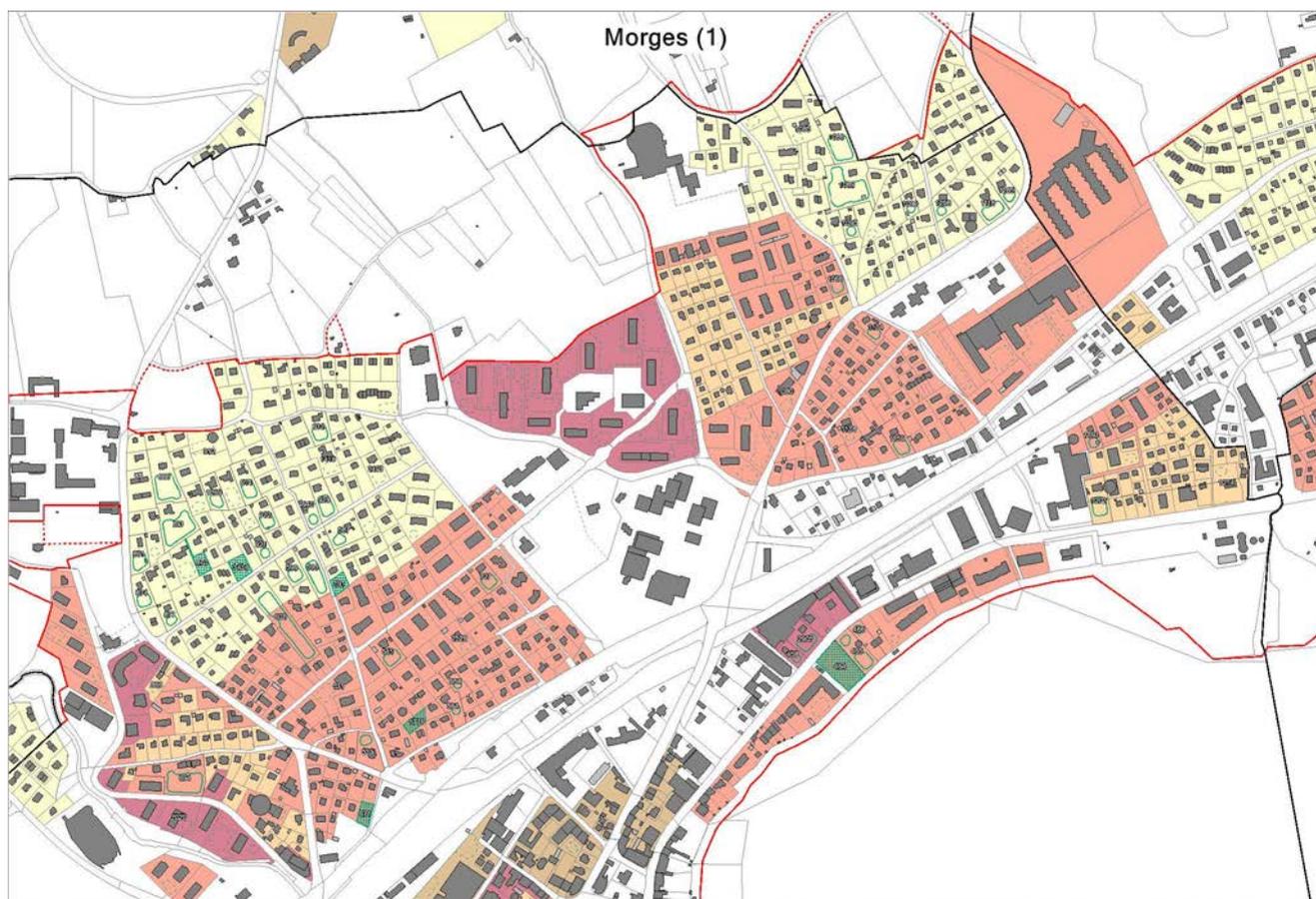


Figure 20 : réserves identifiées en terrains non bâtis, bâtis ou partiellement bâtis (source : SDT, 2014).

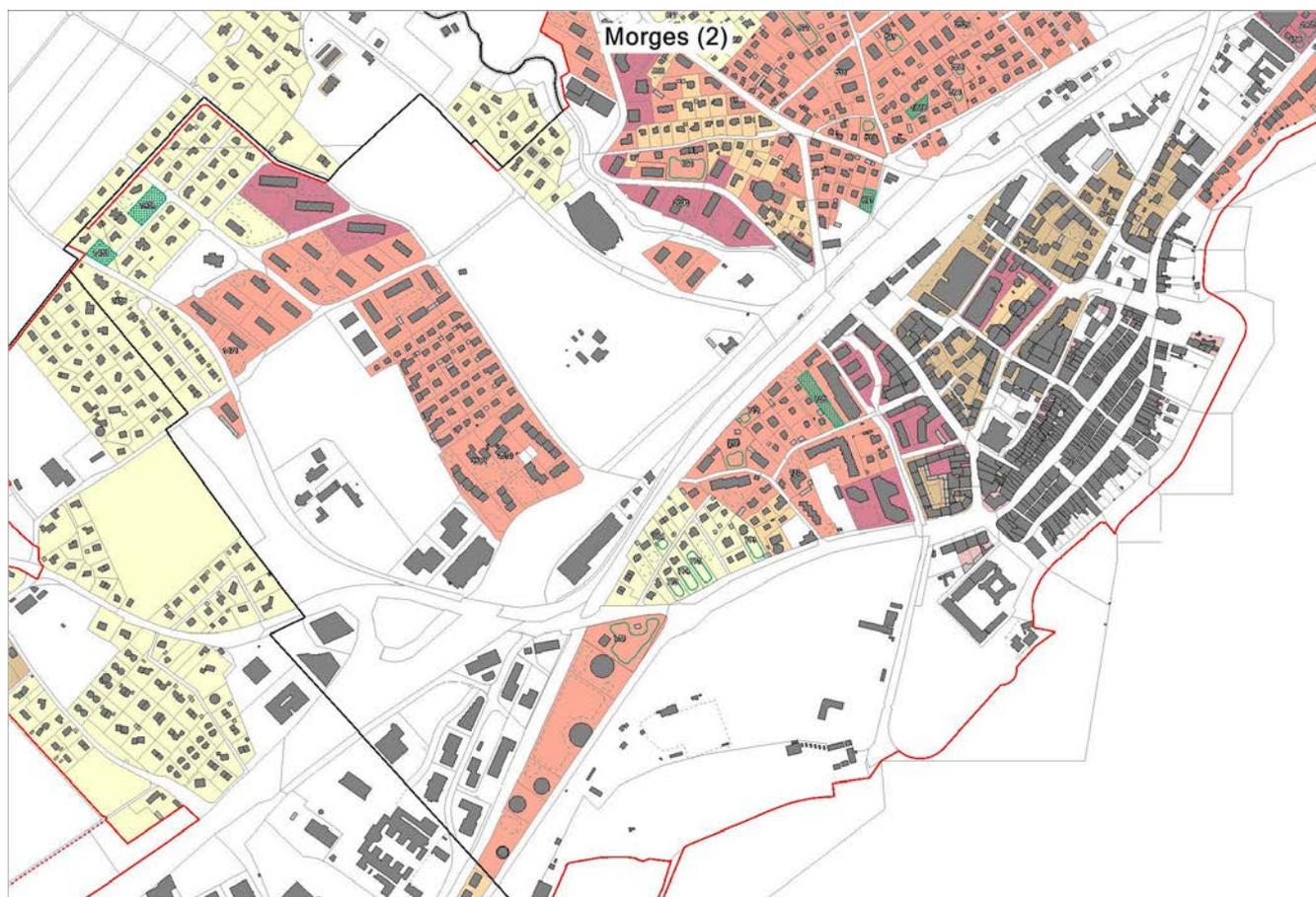


Figure 21 : réserves identifiées en terrains non bâtis, bâtis ou partiellement bâtis (source : SDT, 2014).

92 parcelles ont été détectées comme réserves potentielles. La répartition des parcelles selon la typologie NORMAT retenue par le SDT est la suivante :

Type de zone	Nombre de parcelles	Surface (en m2)	SBP réalisable (en m2)	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
Zone d'habitation de très faible densité (IUS < 0.4)	38	78 734	15 318	306
Zone d'habitation de faible densité (IUS de 0.4 à 0.6)	5	8 618	3 145	63
Zone d'habitation de moyenne densité (IUS de 0.6 à 1)	37	86 002	44 517	890
Zone d'habitation de forte densité (IUS > 1)	10	20 680	19 308	386
Zone de centre de localité (zone village)	2	2 106	758	15
Total	92	196 140	83 046	1 661

Tableau 6 : résultats bruts donnés par la MADR avant réexamen par ATD2 (source : travail personnel).

Ces chiffres découlent du calcul opéré par les algorithmes qui, lorsqu'un terrain avec un peu d'espace libre n'exploite pas complètement son IUS, le marquent comme une réserve. Les réserves identifiées avant vérification peuvent accueillir un potentiel de 1661 habitants.

### 3.2.2 | Résultats définitifs après vérification selon les directives du SDT

Partant de ce constat de base, un travail d'environ trois semaines avec l'appui du responsable de la Police des constructions a été nécessaire pour vérifier minutieusement, selon les directives du SDT, l'entièreté des parcelles repérées par la MADR. Sur les 92 parcelles, **55** restent à la fin du compte considérées comme des réserves. Les 37 autres ont été déclarées comme inconstructibles pour les raisons suivantes :

- Droits à bâtir exploités en totalité = 9 parcelles ;
- Arbres classés = 1 parcelle ;
- Piscine ou garage de plus de 40 m2 présents = 3 parcelles ;
- Règlement communal (distances aux limites dépassées, non-respect des périmètres d'implantation, zones de verdure ou de dévestiture) = 16 parcelles ;
- Projets en cours dont les permis de construire ont été déposés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2014 = 5 parcelles ;
- Servitudes publiques d'interdiction de bâtir = 3 parcelles.

Il est à noter qu'à l'origine 39 parcelles avaient été jugées comme non constructibles. Toutefois, lors de la vérification en janvier 2015 par le SDT du bilan établi, deux parcelles ont été rajoutées aux réserves. Cette anecdote révèle la méconnaissance des contextes locaux de la part des urbanistes du SDT chargés du contrôle des bilans des communes. En effet, les deux parcelles concernées ne peuvent pas être vues comme des réserves dans la mesure où la première (n° 870, à droite) est trop petite au regard du RPGA en vigueur et que la deuxième (n° 705, à gauche) est un parking faisant office de parcelle de dépendance pour les terrains adjacents (figure 22).



Figure 22 : les deux parcelles incriminées considérées à tort comme des réserves par le SDT ! (source : orthophoto SITECOM, 2010).

L'urbaniste du SDT proposa d'opérer un remaniement parcellaire pour augmenter la surface de ces terrains et les rendre constructibles. Or, une telle mesure n'est pas possible puisque les voisins de la parcelle 870 ont épuisé leurs droits à bâtir et une destruction des bâtiments voisins de la parcelle 705 serait nécessaire pour effectuer un remaniement parcellaire.

À la fin du compte, le bilan **définitif** validé par le SDT se présente comme tel :

Type de zone	Nombre de parcelles	Surface (en m2)	SBP réalisable (en m2)	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
Zone d'habitation de très faible densité (IUS < 0.4)	32	64 763	8 512	170
Zone d'habitation de faible densité (IUS de 0.4 à 0.6)	1	2 544	870	17
Zone d'habitation de moyenne densité (IUS de 0.6 à 1)	20	48 606	18 175	364
Zone d'habitation de forte densité (IUS > 1)	2	3 084	2 113	42
Zone de centre de localité (zone village)	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>118 997</b>	<b>29 670</b>	<b>593</b>

Tableau 7 : résultats donnés par la MADR après réexamen par ATD2 (source : travail personnel).

Ce sont ainsi 77 143 m2 de surface de terrain, 53 376 m2 de SBP réalisable et 1068 habitants qui viennent se soustraire au bilan définitif. Le SDT considère dès lors que la Ville de Morges est en mesure d'accueillir un potentiel de **593 habitants** pour les quinze prochaines années dans les réserves identifiées.

Il ne faut pas oublier que la SBP réalisable selon le SDT est exprimée par la formule suivante

$$SBP \text{ réalisable} = \text{surface parcelle en m2} \times IUS \times \text{part mixité \% disponible} \times \text{taux saturation}$$

et dépend fortement du pourcentage disponible résultant des droits à bâtir effectivement disponibles sur la parcelle en question. Il n'y a donc pas de diminution de l'IUS au cours du calcul comme les chiffres peuvent laisser transparaître. Voici un exemple aidant à la compréhension :

N° de parcelle	Surface (en m2)	SBP réalisée (en m2)	Type de zone	IUS	Part de mixité (en %)	Taux de saturation (en %)
596	1786	96	Zone d'habitation de très faible densité (IUS < 0,4)	0,3	100	80

Tableau 8 : Données de la parcelle 596 pour le calcul du potentiel d'accueil (source : travail personnel).

Ainsi, le pourcentage disponible s'obtient de la manière suivante

$$\% \text{ disponible Parcelle 596} = \left( 1 - \left( \frac{96 \text{ m2}}{1786 \text{ m2} \times 0.3 \times 1 \times 0.8} \right) \right) \times 100 = 77.60 \%$$

ce qui permet de déduire la SBP réalisable

$$SBP \text{ réalisable Parcelle 596} = 1786 \text{ m2} \times 0.3 \times 1 \times 0.776 \times 0.8 = 333 \text{ m2}$$

et le potentiel en habitants

$$Potentiel \text{ d'accueil Parcelle 596} = \frac{333}{50 \text{ m2}} = 6.66 \approx 7 \text{ habitants}$$

### 3.2.3 | Résultats avec réalisation d'une analyse de sensibilité

Les chiffres obtenus précédemment découlent de l'application de formules « prêtes à l'emploi » sans véritable explication sur leur validité. Or, cette opacité ne permet pas de connaître la robustesse de ces dernières et juger la sensibilité des critères employés. C'est pourquoi il est préférable d'opérer une « analyse de sensibilité » afin de

« Mieux mesurer l'importance de l'effet potentiel de l'incertitude sur la recommandation finale issue de l'analyse multicritères » (Ruegg, 2013a : 1).

Pour faire simple, elle revient à changer les paramètres utilisés et à observer les effets de cette modification sur le résultat : celui-ci est qualifié de « robuste » si les effets sont quasi nuls ou bien de « sensible » si ces effets sont importants.

Selon l'approche du SDT, le pourcentage disponible demeure la variable centrale dans la mesure où elle **conditionne** les potentialités à bâtir sur une parcelle. Celle-ci dépend de la surface de la parcelle, de la SBP réalisée sur cette parcelle, de son IUS, de sa part de mixité ainsi que de son taux de saturation. La surface, la SBP réalisée et l'IUS étant des invariants (données du terrain et réglementaires), que se produit-il lorsque le reste des paramètres est modifié ?

Manifestement, la part de mixité et le taux de saturation altèrent **substantiellement** le résultat quand ces derniers sont supprimés du calcul. À la vérité, lorsque ces paramètres **sont fixés à 100 %**, à savoir une pleine utilisation des droits à bâtir et une surface entièrement dédiée à l'habitat, la SBP réalisable et le potentiel en habitants sont multipliés par **1,44** (tableau 9).

Type de zone	Nombre de parcelles	Surface (en m2)	SBP réalisable (en m2)	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
Zone d'habitation de très faible densité (IUS < 0.4)	32	64763	12 120	242
Zone d'habitation de faible densité (IUS de 0.4 à 0.6)	1	2544	1 226	25
Zone d'habitation de moyenne densité (IUS de 0.6 à 1)	20	48606	24 550	491
Zone d'habitation de forte densité (IUS > 1)	2	3084	4 920	98
Zone de centre de localité (zone village)	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>118 997</b>	<b>42 815</b>	<b>856</b>

Tableau 9 : Résultats avec taux de saturation et part de mixité fixés à 100 % (source : travail personnel).

En laissant cette fois les deux paramètres avec leurs valeurs par défaut, à savoir à **80 %** pour le taux de saturation et **90 %** pour la part de mixité comme l'indique le SDT, les chiffres sont **1,25** fois plus élevés (tableau 10). Il faut préciser qu'il n'est **pas** possible de réduire le taux de saturation en dessous de 80 %, le Guichet cartographique l'interdisant.

Type de zone	Nombre de parcelles	Surface (en m2)	SBP réalisable (en m2)	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
Zone d'habitation de très faible densité (IUS < 0.4)	32	64763	9 278	186
Zone d'habitation de faible densité (IUS de 0.4 à 0.6)	1	2544	1 010	20
Zone d'habitation de moyenne densité (IUS de 0.6 à 1)	20	48606	22 133	443
Zone d'habitation de forte densité (IUS > 1)	2	3084	4 735	95
Zone de centre de localité (zone village)	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>118 997</b>	<b>37 155</b>	<b>743</b>

Tableau 10 : Résultats avec taux de saturation fixé à 80 % et part de mixité fixée à 90 % (source : travail personnel).

En laissant le taux de saturation à **80 %** et montant la part de mixité à **100 %**, les résultats sont **1,32** fois supérieurs aux chiffres initiaux (tableau 11).

Type de zone	Nombre de parcelles	Surface (en m2)	SBP réalisable (en m2)	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
Zone d'habitation de très faible densité (IUS < 0.4)	32	64763	10 293	206
Zone d'habitation de faible densité (IUS de 0.4 à 0.6)	1	2544	1 087	22
Zone d'habitation de moyenne densité (IUS de 0.6 à 1)	20	48606	22 996	460
Zone d'habitation de forte densité (IUS > 1)	2	3084	4 801	96
Zone de centre de localité (zone village)	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>118 997</b>	<b>39 176</b>	<b>784</b>

Tableau 11 : Résultats avec taux de saturation à 80 % et part de mixité à 100 % (source : travail personnel).

L'analyse de sensibilité ainsi réalisée permet de classer les variantes obtenues :

	SBP réalisable (en m2)	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
<b>Données brutes avant bilan</b>	83 046	1661
<b>Données validées par le SDT</b>	29 670	593
<b>Variante 1 : taux saturation et part mixité = 100 %</b>	42 815	856
<b>Variante 3 : taux de saturation = 80 % et part mixité = 100 %</b>	39 176	784
<b>Variante 2 : taux de saturation = 80 % et part mixité = 90 %</b>	37 155	743

Tableau 12 : Classement des variantes obtenues après modification des paramètres (source : travail personnel).

En donnant un ordre de grandeur, le potentiel varie entre **593 et 856 habitants** en fonction des valeurs attribuées à la part de mixité et taux de saturation, ce qui n'est pas négligeable et montre la sensibilité des paramètres utilisés dans la formule du calcul des droits à bâtir restants.

### 3.2.4 | Résultats avec prise en considération des cas de figure ignorés par la méthode

Faut-il encore rappeler que nombreux sont les cas de figure ignorés par la MADR ; sans parler de la problématique de l'intégration urbanistique ou de la localisation optimale, les affaires relevant du droit privé (thésaurisation, droits de jour, etc.) ou les projets en cours dont les permis de construire ont été déposés après le 1<sup>er</sup> janvier 2014 ne sont pas soustraits du bilan définitif. Or, ces deux éléments peuvent réduire substantiellement ce bilan et légitimer par la suite une volonté d'étendre la zone à bâtir après l'entrée en vigueur de la quatrième révision du PDCn. Un nouvel examen a alors ainsi été effectué afin d'approcher une estimation se voulant réaliste de la situation.

Dans un premier temps, la surface totale des **servitudes privées** a été retranchée de la surface de chacune des 55 parcelles de réserves. Pour ce faire, le Registre foncier consultable par le portail Intercapi a été utilisé pour afficher les plans des servitudes ainsi que leurs emprises sur les terrains. La teneur des servitudes reste très diverse dans la mesure où elle peut consister en une interdiction de bâtir ou un passage pour piétons et tous véhicules par exemple. Au total, ce sont **2983 m2** qui ont été retirés aux 118 997 m2 de surface des 55 parcelles identifiées. En recalculant le chiffre du pourcentage disponible, 680 m2 de SBP réalisable ont été soustraits, donnant un total de 28 990 m2. En divisant ce résultat par 50 m2 par habitant, on obtient un potentiel de 580 habitants, soit une diminution de 13 habitants.

Nombre de parcelles avec servitudes privées	Surface (en m2) des servitudes	SBP réalisable (en m2)		Surface totale (en m2) amputée des servitudes	SBP réalisable (en m2) totale	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
17	2 983	680		116 014	28 990	580

Tableau 13 : résultats réduits du total des servitudes privées (source : travail personnel).

Dans un second temps, les **projets en cours lancés après le 1<sup>er</sup> janvier 2014** ont été identifiés et également retirés du total. Un nouveau coup de main de la part du responsable de la Police des constructions a été nécessaire dans la mesure où ces données ne figuraient pas systématiquement dans le Registre foncier. 6 parcelles sont en projet à l'heure actuelle, ce qui représente 18 626 m2 de surface, soit 4892 m2 de SBP réalisable. Le potentiel en habitants est substantiellement amoindri, passant de 580 à 482.

Nombre de parcelles avec projet en cours	Surface (en m2) de ces parcelles	SBP réalisable (en m2)		Surface totale (en m2) amputée des servitudes et projets en cours	SBP réalisable (en m2) totale	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
6	18 626	4 892		97 388	24 098	482

Tableau 14 : résultats réduits du total des servitudes privées et des 6 parcelles avec projets en cours (source : travail personnel).

Enfin, il a été jugé pertinent d'introduire une estimation de la **thésaurisation** afin de peindre un tableau encore un peu plus réaliste de la situation. À cet effet a été utilisé le taux de thésaurisation calculé par I Consulting SA dans son étude de 2011 pour la BCV ; sur la base d'entretiens téléphoniques réalisés auprès de 852 propriétaires du canton de Vaud, les auteurs évaluèrent à 65 % la thésaurisation dans le canton (ce que la troisième révision partielle de la LAT vise justement à mieux maîtriser entre autres). En appliquant ce taux à la SBP réalisable restante, on obtient un chiffre de 15 664 m2, soit un potentiel de 313 habitants.

SBP réalisable (en m2) totale avec taux de thésaurisation de 65 %	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
15 664	313

Tableau 15 : résultats réduits du total des servitudes privées, des 6 parcelles avec projets en cours ainsi que d'un taux de 65 % de thésaurisation (source : travail personnel).

La non-prise en compte de ces cas de figure par le SDT entraîne une différence d'estimation pour le moins significative dans la mesure où la MADR affiche un chiffre de SBP réalisable et de potentiel en habitants presque **deux fois supérieur** (+ 47 %) à celui obtenu ici. L'écart avec les résultats bruts est encore plus marqué puisque l'évaluation faite par les algorithmes seuls est **cinq fois supérieure** (+ 81 %) aux résultats ! On voit là le décalage que peut provoquer une approche purement technojuridique de l'aménagement du territoire (Ruegg et Thévoz, 2013) qui, obnubilée par la volonté de fixer des seuils quantitatifs au territoire, en oublie complètement les enjeux qualitatifs sous-jacents déterminants pour sa mutabilité.

### 3.2.4.1 | Résultats en calculant le taux de thésaurisation réel

#### 3.2.4.1.1 | Enquête téléphonique et postale auprès des propriétaires

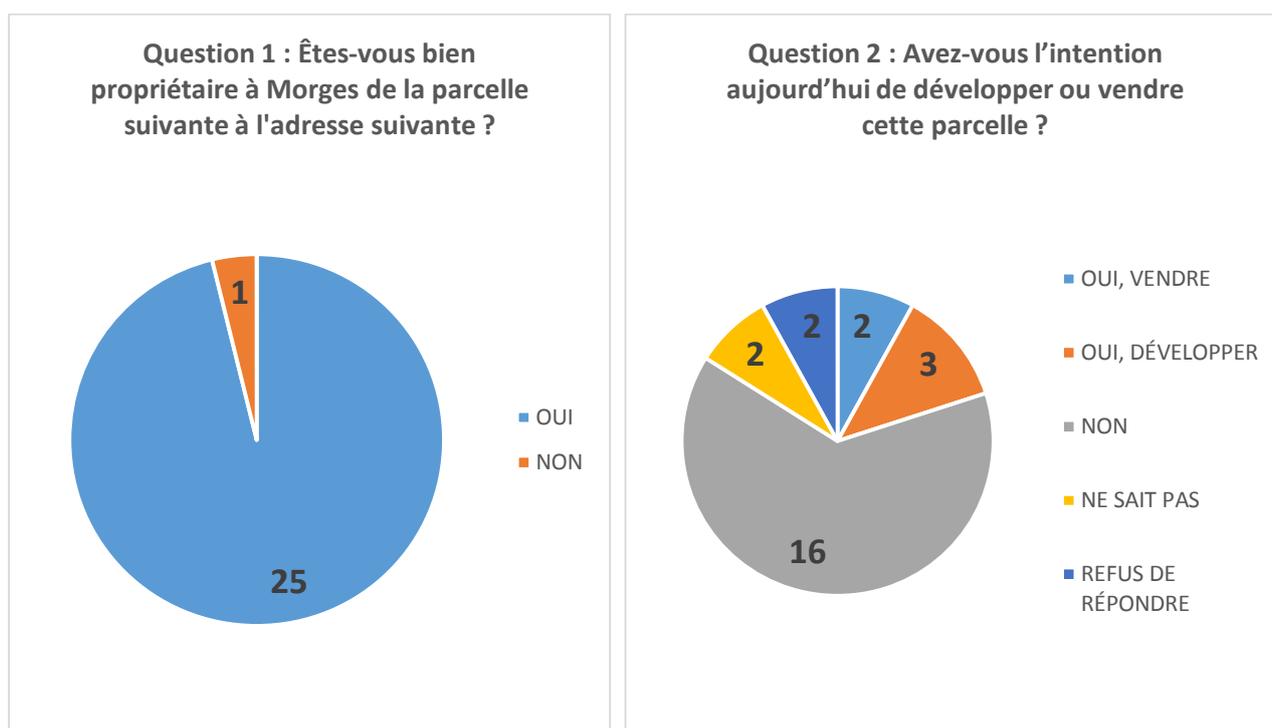
Dans le but d'affiner encore un peu plus les résultats pour ce travail, une **étude** auprès des propriétaires des parcelles a été effectuée en mars 2015 ce qui permet de cerner un peu mieux les intentions à court terme des propriétaires bien qu'il ne faille pas oublier que la demande immobilière fait l'offre (Ruegg et Thévoz, 2013) ; un propriétaire peut ne pas souhaiter vendre son terrain et soudainement changer d'avis à la vue d'une offre alléchante ou d'un projet

concret de la part d'un promoteur. Quoi qu'il en soit, cette enquête revêt un caractère pratique dans la mesure où la commune ne dispose pas de données relatives aux vœux de ses propriétaires.

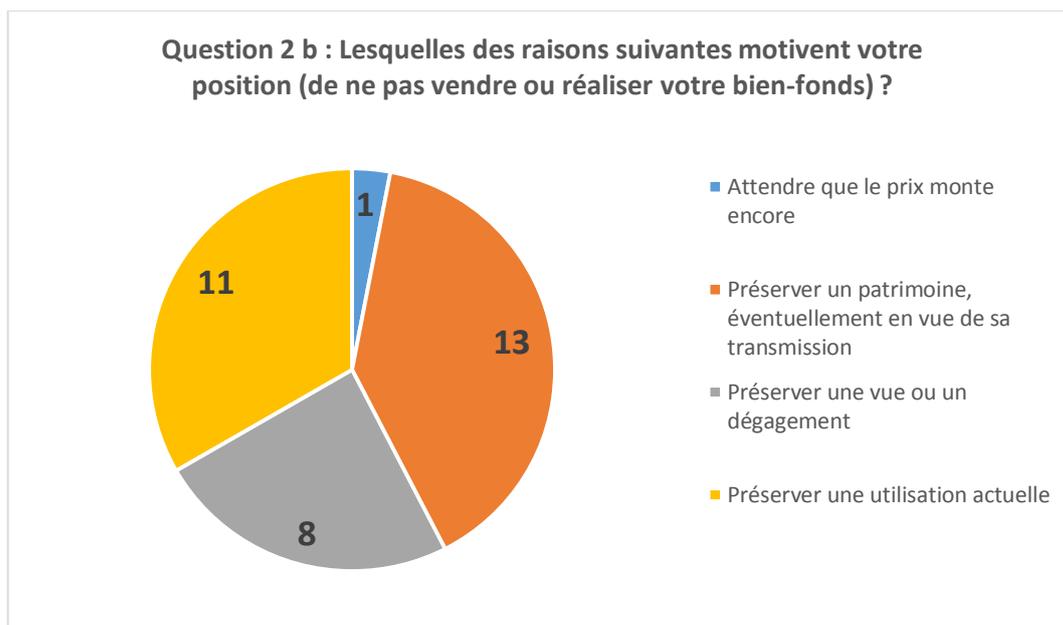
Pour faire cela, seuls les propriétaires privés **individuels** ont été retenus dans la mesure où les **parcelles en PPE** (propriété par étage) ou en copropriété avec plusieurs propriétaires (n = 4) nécessitent un consensus en vue de leur mobilisation. En conséquence, elles ont été déclarées comme inconstructibles, tout comme les parcelles 705 et 870 **considérées à tort** comme constructibles par le SDT (n =2) ainsi que les parcelles avec un **projet en cours** (n = 6). En outre, les parcelles **communales** (détenues par la Ville de Morges) (n =2) ont également été retirées de l'enquête puisque leur mobilisation ne risque pas de poser problème pour les quinze années à venir, la commune souhaitant bâtir ces parcelles dès 2016 après l'approbation par le canton du PPA régissant la zone. Elles ont donc été déclarées comme constructibles. Finalement, les propriétaires des **41 parcelles** restantes ont été questionnés.

Le Registre foncier a été consulté à nouveau de sorte à récolter les noms et adresses postales des propriétaires habitant ou non sur leurs parcelles. Les propriétaires (n = 20) dont les numéros de téléphone figuraient dans l'annuaire ont été interrogés par le biais d'un questionnaire téléphonique tandis que les autres (n = 21) ont été sollicités par voie postale. Le questionnaire (annexes 1 et 2) s'inspire grandement de celui utilisé en 2011 par I Consulting SA, ceci afin d'obtenir les raisons poussant un propriétaire à ne pas réaliser ou vendre son bien-fonds.

À la fin du compte, **26** propriétaires ont **répondu** à l'enquête (19 par téléphone et 7 par voie postale) ce qui reste honorable au vu du nombre de personnes uniquement joignables par courrier.

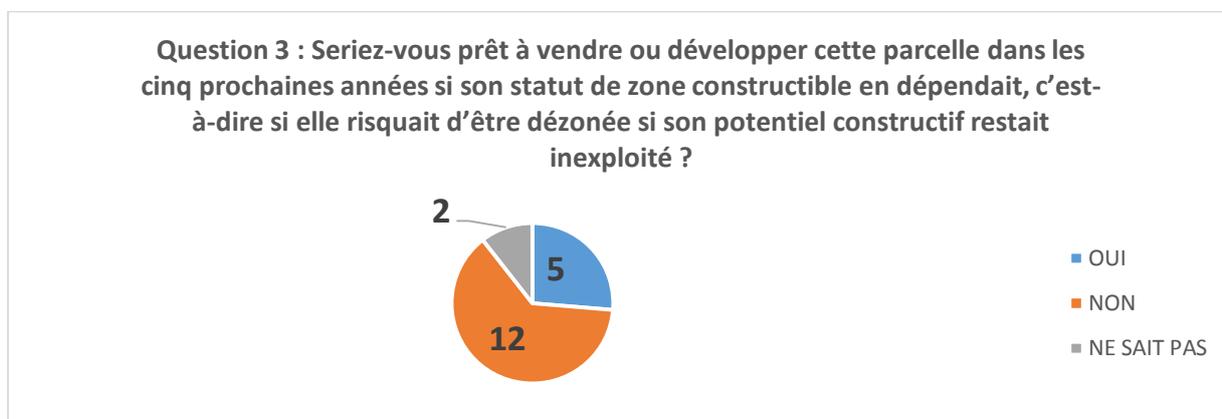


Graphique 2 : réponses en valeur absolue à la question 1 et 2 de l'enquête (source : travail personnel).



Graphique 3 : réponse en valeur absolue à la question 2 b de l'enquête (source : travail personnel).

Les réponses obtenues ici semblent aller dans le sens des résultats d'I Consulting SA dans la mesure où la raison patrimoniale arrive en tête juste avant l'utilisation actuelle (usage de jardin par exemple) faite du terrain. Les droits de jour se classent en troisième position devant la volonté d'attendre pour que la valeur du terrain augmente. La thésaurisation apparaît ainsi comme multifactorielle et pas seulement comme purement spéculative dans un but économique.



Graphique 4 : réponse en valeur absolue à la question 3 de l'enquête (source : travail personnel).

Là encore, les résultats rejoignent ceux d'I Consulting SA : les propriétaires ne semblent pas disposés à se séparer de leurs biens-fonds malgré un déclassement pour la zone agricole. Toutefois, il est probable que le refus de vendre soit motivé par l'absence de risque de dézonage (rendant la question quelque peu absurde), qui plus est pour les terrains partiellement construits localisés au sein du tissu bâti. Or, avec les conclusions de la MADR, une telle situation n'est pas à exclure, du moins pour les communes situées en dehors des périmètres de centre.

#### 3.2.4.1.2 | Transposition des résultats de l'enquête aux chiffres de la MADR

Au lieu d'appliquer un taux estimatif de thésaurisation à la SBP réalisable, il est maintenant possible de cartographier et quantifier les réserves disponibles pour les quinze années à venir en fonction des réponses à l'enquête.

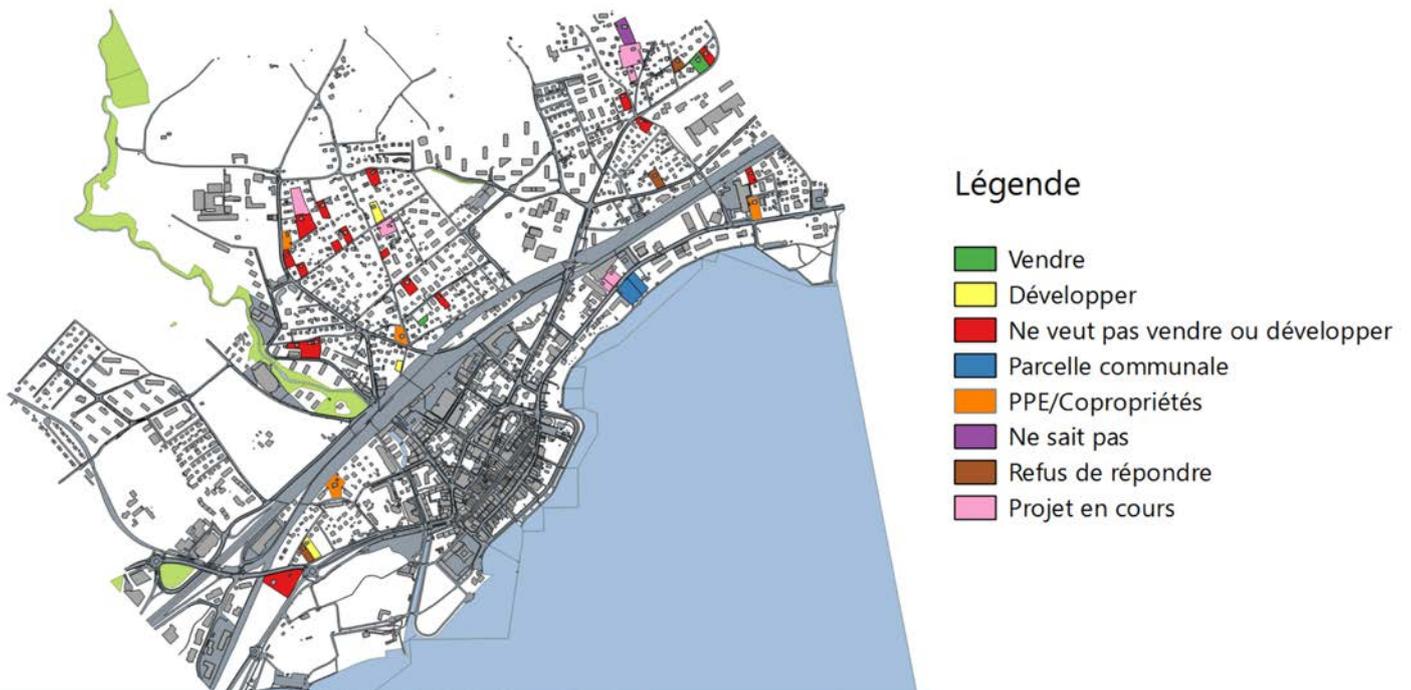


Figure 23 : parcelles réellement disponibles selon les intentions des propriétaires (source : travail personnel sous QGIS avec fond cadastral SITECOM au 18 décembre 2014). L'annexe 4 contient une carte en plus grand format.

Nombre de parcelles disponibles	Surface (en m2) de ces parcelles	Surface (en m2) des servitudes grèvant ces parcelles	SBP réalisable (en m2)	Potentiel en habitants (SBP/50 m2)
7	13 845	262	4 420	88

Tableau 16 : SBP réalisable et potentiel d'accueil selon l'enquête (source : travail personnel).

Le potentiel d'accueil est ici presque **sept fois inférieur** (- 85 %) à celui affiché par le bilan MADR validé par le SDT. Bien que ce chiffre ne reflète pas les vraies réserves disponibles dans la mesure où tous les propriétaires n'ont pas répondu à l'enquête, il confirme néanmoins la difficulté à mobiliser les zones à bâtir en milieu déjà construit.

### 3.2.5 | Mise en perspective avec les résultats obtenus dans le périmètre Région Morges

La mise en regard du rapport MADR de la Ville de Morges avec celui des communes situées dans le territoire de projet Région Morges semble pertinente afin de montrer les conclusions de cette méthode à une échelle plus large. Les résultats qui vont suivre se basent sur la présentation du 17 mars 2015 du Groupe Technique Région Morges intitulée *Réserves de zone à bâtir : point de situation*. Le bilan MADR du périmètre Région Morges repose sur un total de dix communes sur onze et ne prend pas en considération le potentiel de densification des autres parcelles (avec moins de 64 habitants + emplois par hectare) ainsi que le potentiel en dehors de la zone à bâtir dans la mesure où ils ne représentent que respectivement 5 % et moins de 1 % des réserves.

Au total, le **potentiel d'accueil** des réserves du périmètre varie entre **3781 et 4212 habitants**, dont environ 2000 en périmètre compact du PALM. Cela reste pour le moins marginal étant donné que les besoins estimés pour 2030 dans le district de Morges oscillent entre 15 000 et 18 000 habitants + emplois, dont plus ou moins **10 000 habitants** en appliquant le ratio de 0.5 préconisé par le PALM. Par conséquent, les réserves ne peuvent couvrir en théorie que **20 à 30 % des besoins** pour les quinze prochaines années, pendant que, dans le même temps, les nouvelles législations de zone à bâtir pour les PPA en cours équivalent à **70 à 80 %** de ces besoins ! Il faut aussi soulever la mauvaise **répartition** spatiale de ces réserves du fait que 50 % sont en périmètre de centre, 10 % en centre local et 40 % en dehors des périmètres de centre. Or, comme le rappelle la mesure A11 du PDCn

« [...] Ces centres abritent aujourd'hui **les trois quarts de la population** cantonale : l'objectif fixé par le Plan directeur cantonal est de maintenir cette proportion (mesure A11) » (SDT, 2011 : 8)

si bien que la zone à bâtir hors des périmètres de centre est largement **surdimensionnée**. Pire, les réserves situées en périmètre de centre sont en **inadéquation** avec les objectifs de densification puisque 77 % d'entre elles disposent d'un potentiel d'accueil inférieur à 100 habitants + emplois par hectare alors que le PDCn impose

« [...] dans les **centres**, au moins 100 habitants + emplois par hectare, soit un CUS de 0.625 (pour un taux de saturation de 80 %. Dans les **sites stratégiques**, au moins 200 habitants + emplois par hectare, soit un CUS de 1.25 » (SDT, 2011 : 18).

44 % des réserves en périmètre de centre ont un **IUS inférieur à 0.4**, ce qui une nouvelle fois va à rebours des obligations du PDCn attendu que celui-ci ordonne un IUS au minimum de 0.625. Enfin, ces réserves sont diffuses et **fragmentées** dans la mesure où environ 60 % d'entre elles sont **plus petites que 5000 m<sup>2</sup>**.

### 3.2.6 | Résultats obtenus à l'échelle du canton

Sur la base des rapports « bruts » de la MADR obtenus en 2012, 70 % des communes du canton disposent d'une zone à bâtir largement surdimensionnée. Le 22 mai 2015, le Conseil d'État vaudois a exposé le bilan des réserves de chacune des communes validé par le SDT. Sur les 318 communes du canton, **268** (soit 75 %) détiennent des réserves surdimensionnées à l'extérieur des périmètres de centre, tandis que seulement **38** sont bien dimensionnées. Les 12 dernières communes sont localisées dans les périmètres de centre et ne sont pas concernées puisqu'elles bénéficient d'une croissance illimitée (figure 24).

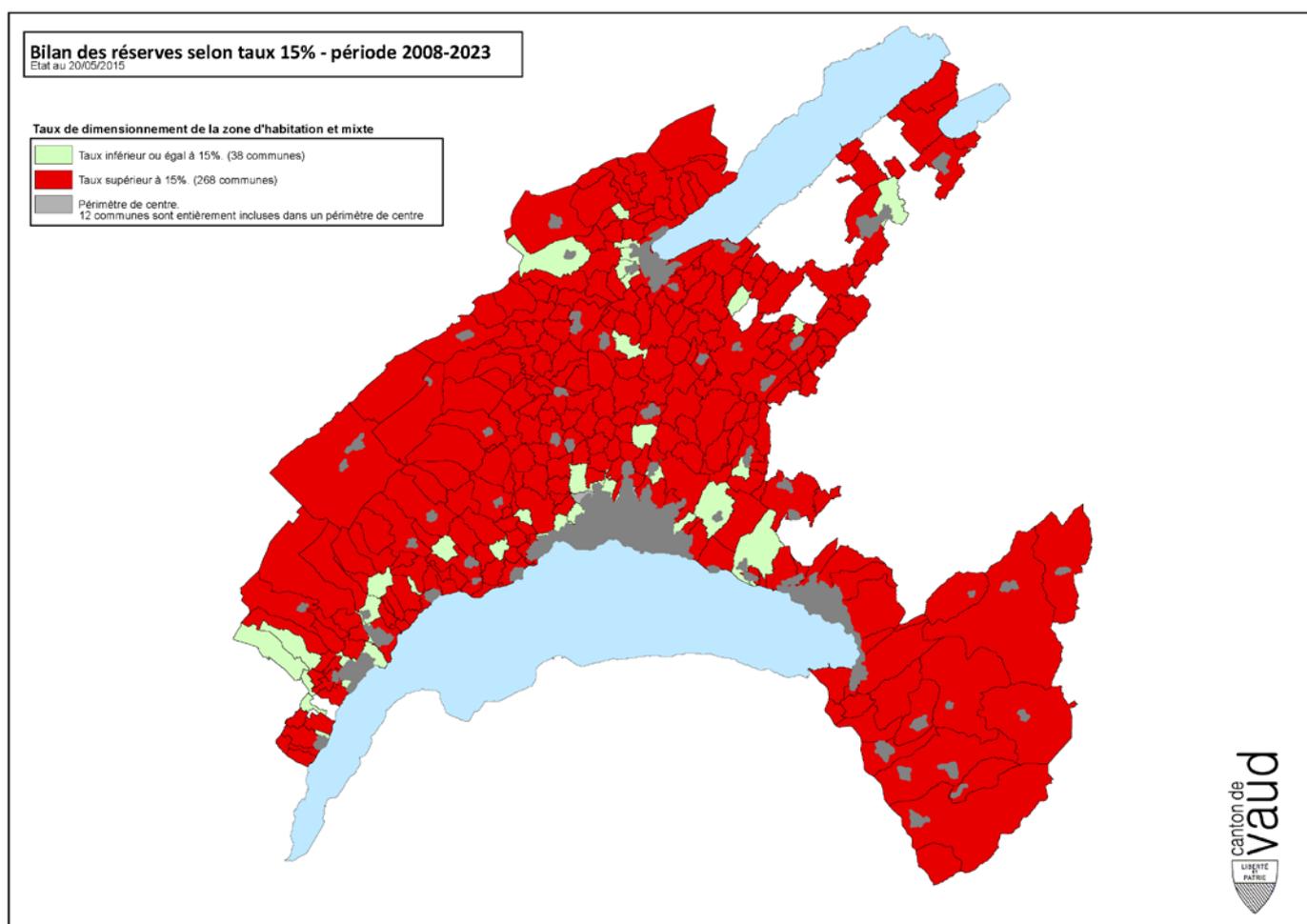


Figure 24 : Bilan des réserves selon taux 15 % - période 2008-2023 (état au 20/05/2015) (source : BIC, 2015).

Toutefois, le SDT a décidé d'assouplir la mesure A11 en montant le taux de croissance à 22 % pour la période 2008-2030 (contre 15 % entre 2008 et 2023 précédemment) permettant ainsi à 23 communes d'être bien dimensionnées. Avec cet assouplissement, **245** communes hors centre ont des réserves surdimensionnées et 61 sont bien dimensionnées (figure 25).

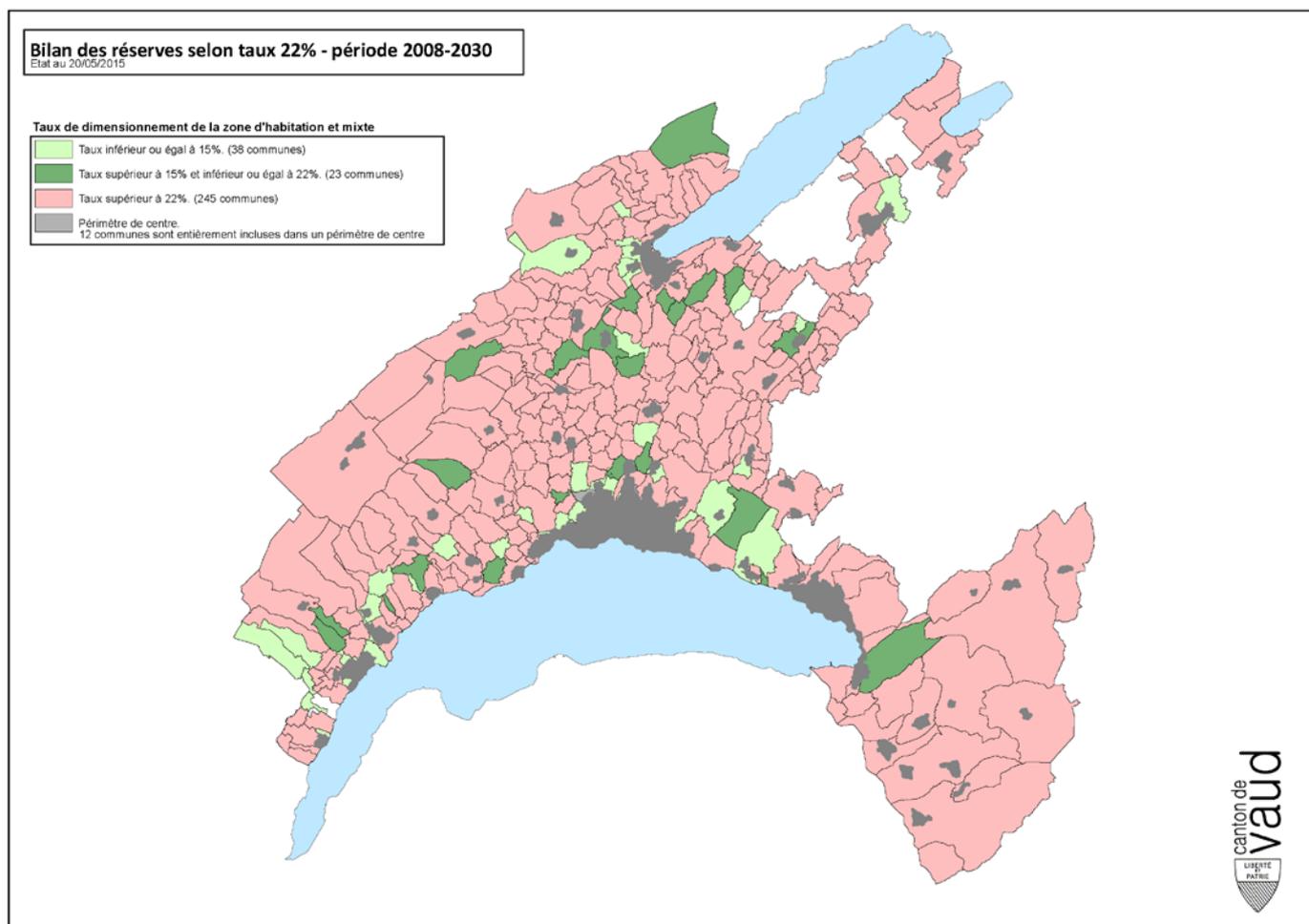


Figure 25 : Bilan des réserves selon taux 22 % - période 2008-2030 (état au 20/05/2015) (source : BIC, 2015).

### 3.2.7 | Conclusions et réflexions soulevées par la méthode

Que retenir de la MADR ? Que ces chiffres, quoique insignifiants au vu des besoins pour 2030, sont largement surestimés et ne permettent pas de connaître l'état actuel des réserves dans sa dimension qualitative. Tout n'est affaire que de tableaux Excel dans un monde où mètres carrés et indices semblent régenter la planification. Ce portrait pour le moins pessimiste met en lumière l'épineux problème de la quatrième révision du PDCn. Dans un tel contexte, qui plus est nourri d'interrogations et de flous juridiques en parallèle à l'entrée en vigueur de la troisième révision partielle de la LAT, nombreuses sont les questions quant à la réelle portée de cette démarche. Est-ce que la situation dépeinte par la MADR va être prise en tant que telle par le canton ? Si oui, quelle va être la marge de manœuvre laissée aux communes en dehors des périmètres de centre faisant face à des besoins urgents en zones à bâtir ? Forcera-t-il à opérer des dézonages dans ces communes afin de respecter l'art. 15 LAT ainsi que la mesure A11 du PDCn ? À en croire la communication du 22 mai 2015 du Conseil d'État vaudois, les communes aux réserves surdimensionnées

« [...] devront se lancer dans un processus de dézonage pour lequel le Conseil d'État prévoit un suivi rigoureux, tout en prévoyant un soutien financier et technique du Canton » (BIC, 2015).

Si les modalités de dézonage seront connues d'ici cet été,

« *Le dézonage doit commencer maintenant, les communes doivent le prévoir dans leur budget 2016* » (Bournaud, 2015) selon la conseillère d'État Jacqueline de Quattro.

Au demeurant, si les communes n'envisagent pas de dézoner, le canton pourrait intervenir et bloquer des terrains pour une période de huit ans au maximum (Bournaud, 2015). Le problème est que, selon les dires d'Yves Noirjean, responsable de la Division aménagement communal (AC) au SDT, il est encore prématuré d'avancer quoi que ce soit puisque rien n'est définitivement fixé quant aux répercussions que la MADR pourrait avoir et que les bilans des réserves en zone à bâtir de chacune des communes rentreront pour le moment dans les réflexions liées à la quatrième révision du PDCn. Ceci rejoint les propos de Christian Exquis, chef de service du SDT ad interim, signalant que le canton **ne sait toujours pas** en ce début juin comment faire pour accompagner les communes dans leur processus de dézonage. À titre d'exemple, aucune décision n'a été prise s'agissant de l'opportunité des « zones réservées » (art. 27 LAT) pour procéder aux déclassements dans les sites stratégiques de développement du canton. Ces zones pourraient faciliter l'opération dans la mesure où un retour à la zone agricole signifierait le passage de la LAT à la LAgr (Loi fédérale sur l'agriculture) ou la LDFR (Loi fédérale sur le droit foncier rural) pour le secteur concerné et donc l'impossibilité pour la commune de manœuvrer comme elle le faisait sous le régime de la LAT, surtout si elle envisage de réutiliser le terrain en question une fois le délai de quinze ans terminé.

Il faut également soulever **qu'aucune donnée** n'est disponible à l'échelle inter ou supra-communale. Or, ce point est crucial dans la mesure où la répartition et le dimensionnement des zones à bâtir doivent être gérés en collaboration avec les communes voisines (art. 15, al. 3 LAT). Cela reste d'autant plus ennuyeux en ces temps de période transitoire d'application de la troisième révision de la LAT où tout nouveau projet classé en zone à bâtir doit être compensé immédiatement ailleurs soit au sein de la commune, soit dans le reste du canton. Le manque d'information rend difficile la recherche des terrains à compenser, surtout lorsque ce sont les communes possédant des surplus de zones à bâtir qui doivent s'annoncer à l'État pour celle qui n'en détiennent pas, et pas l'inverse ! Ce constat a permis la création d'une « bourse » plus ou moins formelle des droits à bâtir où communes et acteurs privés se retrouvent pour tenter de trouver des propriétaires prêts à céder leurs droits à bâtir, et ce sans véritable aide du canton (Bourgeois, 2015).

Face à ce contexte et à la position du Conseil d'État, serait-il, aux yeux de l'institution de la propriété privée et les objectifs d'un urbanisme se voulant durable, acceptable de procéder à des déclassements au sein du milieu bâti et déboucher sur une sorte de « mitage du territoire à l'envers » surtout quand on sait que, d'une part, le dézonage demeure politiquement dangereux, et que, d'autre part, la zone agricole n'est pas l'affaire de l'aménagement du territoire (Salomon Cavin, 2013) ? Il vaudrait d'ailleurs mieux parler de « redimensionnement » et non pas de dézonage au vu des conséquences que cela induirait (comment gérer un jardin passé en zone agricole en plein milieu du cadre bâti ?). Et quid des communes en périmètre de centre ? Si leur croissance fut illimitée jusque-là, il faut reconnaître que les données de la MADR pourraient peser en leur défaveur si le SDT décidait de mettre globalement un frein au classement en zone à bâtir sans prendre la situation au cas par cas. L'incertitude est à l'heure actuelle de mise chez les communes avec ce récent positionnement du canton qui force ces dernières à dézoner dès 2016 alors qu'une telle procédure nécessite des ressources (monétaires et temporelles) qui ne sont que rarement disponibles immédiatement. Le débat risque d'être encore plus houleux entre les deux entités à l'égard de ces chiffres (dépeints comme une sorte de « vérité ») faisant bon marché de la problématique du droit privé.

### 3.3 | Test des directives techniques du DETEC sur les zones à bâtir

Après avoir éprouvé la méthodologie du canton de Vaud, une comparaison avec la démarche de la Confédération semble pertinente. Pour rappel, celle-ci permet de dimensionner la surface totale des zones à bâtir d'un canton, mais n'a aucune portée légale et juridique en matière de dimensionnement des zones à bâtir des communes bien qu'il y a fort à parier que les résultats seront certainement utilisés dans les débats à venir.

Les résultats présentés découlent de la feuille Excel intitulée *Outil de calcul dimensionnement des zones à bâtir V1* fournie par l'ARE aux cantons ; les valeurs par défaut pour le canton de Vaud ont été remplacées par des données plus fines à l'échelle de la commune.

### 3.3.1 | Nombre d'habitants et d'emplois pour les quinze prochaines années dans les zones d'habitation, centrales et mixtes

#### 3.3.1.1 | Scénario démographique retenu

Dans un premier temps, il faut choisir un scénario de croissance pour les quinze prochaines années. À rebours des prescriptions du DETEC, il n'est pas pertinent d'opter pour le scénario « moyen » ou « haut » de l'OFS dans la mesure où les valeurs obtenues par canton, bien que reflétant leurs propres caractéristiques démographiques, ne tiennent pas compte des spécificités aux niveaux géographiques inférieurs. C'est pourquoi il est préférable pour l'application de ces directives à l'échelle communale d'utiliser les perspectives **régionalisées** du SCRIS établies en 2011. Sans trop exposer en détail, la méthode statistique à l'origine des perspectives démographiques repose sur l'

« *Élaboration d'un scénario démographique au niveau du canton et [le] calcul des projections correspondantes à un niveau régional plutôt fin, mais à un niveau quand même suffisant pour que les caractéristiques démographiques de chaque région conservent une certaine stabilité. Puis, répartition des résultats obtenus pour chaque région dans les communes en prenant en compte certaines caractéristiques communales (**méthode descendante**). Finalement, agrégation des résultats communaux aux niveaux des découpages géographiques souhaités* » (Menthonnex, 2011 : 1).

La démarche peut être résumée par la figure suivante :

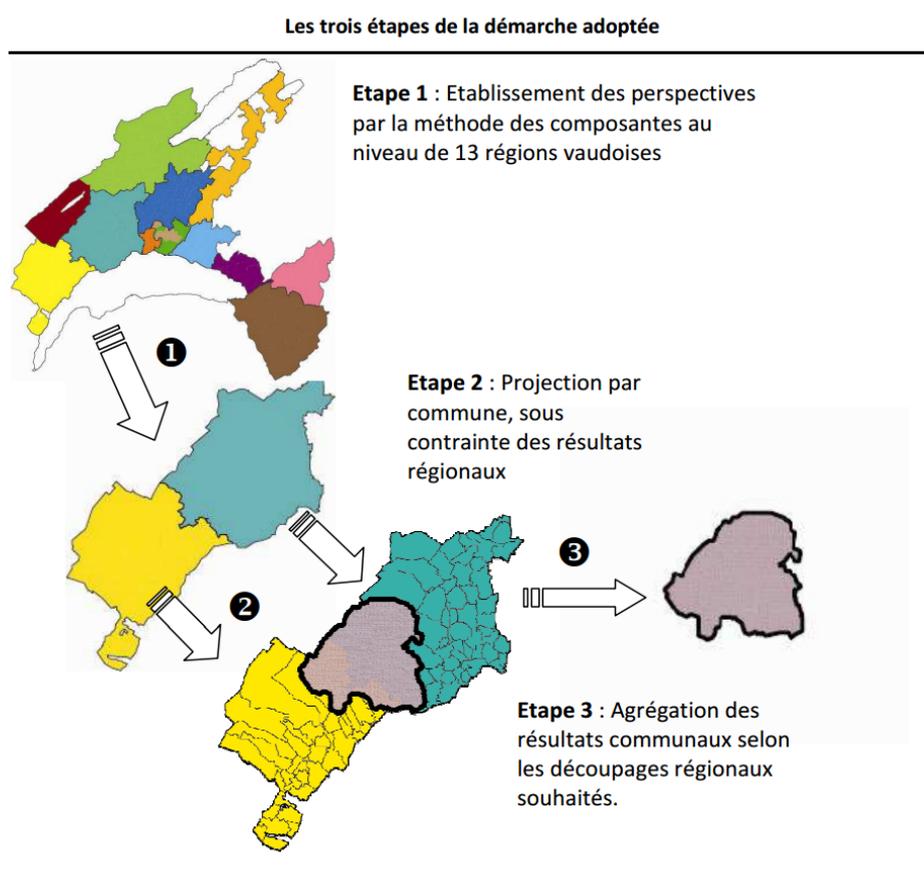


Figure 26 : les trois étapes de la démarche « descendante » (source : Mentonnex, 2011 : 2).

Ainsi, selon les perspectives du SCRIS de 2011, le canton de Vaud devrait être peuplé d'environ **874 398** habitants d'ici 2030, ce qui reste assez différent des 863 131 du scénario « moyen » ou 965 939 personnes du scénario « haut » de l'OFS. S'agissant du **district de Morges**, celui-ci était occupé par 73 747 habitants en 2010 et de 77 341 en 2013 (SCRIS, 2014a), soit une augmentation de 4,8 %. En 2030, les mêmes perspectives du SCRIS prévoient une population de **92 930** individus dans le district, soit un accroissement de quelque **20,4 %** entre 2010 et 2030.

Pour calculer la croissance démographique à l'échelle de la **Ville de Morges**, un mandat payant auprès du SCRIS est nécessaire. Toutefois, il est possible de l'estimer en se basant sur les perspectives du district et de la planification cantonale et régionale. En effet, la mesure A11 du PDCn indique que les communes situées en dehors des périmètres de centre ne doivent pas dépasser une croissance de 15 % entre 2008 et 2023. En faisant l'hypothèse d'un ralentissement après 2020 de la croissance de la population comme l'ont annoncé les démographes du SCRIS (I Consulting SA, 2014), il semble envisageable que les communes hors centre connaissent une croissance de l'ordre de **2 %** (estimation grossière sans chiffres officiels à l'appui) entre 2023 et 2030. Par conséquent, en multipliant un taux de croissance de **17 %** (15 % + 2 %) par la population en 2013 de chacune des communes hors centre, on obtient la **population hors centre en 2030**. Ensuite, en **soustrayant** la population hors centre en 2030 à la population totale du district en 2030, on trouve la **population dans les centres en 2030**. La **population à localiser dans les centres en 2030** résulte alors de la soustraction de la population dans les centres en 2013 à celle prévue en 2030. Finalement, pour estimer la population en 2030 dans la **commune située en périmètre de centre**, il suffit de lui attribuer un poids sur la base de la population dans les centres en 2013 : la population de la commune en 2013 est divisée par celle des centres en 2013 puis multipliée par 100. Le poids de la commune est ainsi **multiplié** à la population à placer dans les centres en 2030 pour connaître la part en valeur absolue qui va lui revenir.

Total communes hors centres en 2030	35'763
Population des centres en 2030	57'167
Population dans les centres en 2013	46'651
Population à localiser dans les centres en 2030	10'516

Tableau 17 : chiffres obtenus sur la base du SCRIS et de la méthode décrite précédemment. L'annexe 5 comprend les données de toutes les communes du district (source : travail personnel).

La Ville de Morges dénombrant 15 228 habitants en 2013, on divise ce chiffre par 46 651 ce qui donne un poids de **32,6 %**. En multipliant ce poids par 10 516, on trouve un chiffre de 3470 qui correspond à l'augmentation du nombre d'habitants d'ici 2030, soit un total de **18 698**. À la fin du compte, la croissance démographique 2013-2030 de la commune est de **22,78 %**, soit un écart de 2,4 points avec la croissance totale du district.

Toutefois, ce chiffre est incomplet dans la mesure où il ne tient pas compte la croissance du nombre d'emplois des secteurs primaires, secondaires et tertiaires. D'après la STATENT 2011 (SCRIS, 2014b), **7993** emplois étaient recensés dans la commune au 31 décembre 2011. La croissance prévue étant impossible à estimer selon la méthode précitée, il est possible de retenir le chiffre de **0,5 emploi par habitant** comme suggéré par le rapport de projet du PALM de deuxième génération révisé (PALM, 2012). Il s'agit alors de diviser 3470 par 2 pour obtenir le nombre d'emplois supplémentaires en 2030.

La **croissance démographique 2013-2030 de la Ville de Morges** est donc de

$$\frac{\text{Nombre d'habitants et emplois en 2030} - \text{Nombre d'habitants et emplois en 2013}}{\text{Nombre d'habitants et emplois en 2013}} \times 100$$

soit

$$\frac{((18698 + 7993) + \left(\frac{3470}{2}\right)) - (15228 + 7993)}{15228 + 7993} \times 100 = \mathbf{22,41\%}$$

### 3.3.1.2 | Nombre actuel d'habitants et d'emplois dans les zones d'habitation, mixtes et centrales

Dans un deuxième temps, il faut appliquer le scénario démographique retenu au nombre d'habitants + emplois des zones d'habitation, mixtes et centrales étant donné que les directives techniques ne traitent que de ces zones-ci. Ces

données territorialisées ne sont pas disponibles auprès du SCRIS, mais uniquement de l'OFS par le biais de la STATPOP et STATENT 2011 sous réserve de contrats spécifiques.

Au 31 décembre 2011, les effectifs de la Ville de Morges se répartissaient ainsi (la commune ne disposant pas de zone mixte au sens de l'ARE, elle n'est pas prise en considération dans le calcul) :

Zone	Habitants	Emplois	Total
Habitations	11'321	1'641	12'962
Centrales	2'771	2'786	5'557
Mixtes	0	0	-
<b>Total</b>	<b>14'092</b>	<b>4'427</b>	<b>18'519</b>

Tableau 18 : habitants + emplois en 2011 dans les zones d'habitation, centrales et mixtes selon l'OFS (source : travail personnel).

### Pour bien comprendre !

Les chiffres du tableau 18 montrent une différence sensible s'agissant du nombre d'emplois (4427 emplois) et d'habitants (14 092) comparé avec la formule (7993 emplois et 15 228 habitants) calculant la croissance démographique 2013-2030. En fait, les chiffres de la STATENT 2011 et du SCRIS utilisés dans la formule tiennent compte aussi des zones d'activités économiques ainsi que de tourisme et de loisirs, d'où l'écart de 3566 emplois et 1136 habitants. Recalculer la croissance démographique uniquement pour les zones d'habitation, centrales et mixtes, n'est pas possible dans la mesure où ces données territorialisées ne sont pas disponibles pour le reste des communes du district (contrats délivrés seulement aux communes concernées). Au demeurant, cela ne constituerait qu'une approximation puisque les chiffres du SCRIS du tableau 17 et annexe 5 sont donnés pour l'ensemble des types de zones des communes.

En appliquant le scénario démographique calculé plus haut, le nombre d'habitants + emplois en 2030 est ventilé de la manière suivante :

Zone	Habitants	Emplois	Total
Habitations	13'857	2'009	15'866
Centrales	3'392	3'410	6'802
Mixtes	0	0	-
<b>Total</b>	<b>17'249</b>	<b>5'419</b>	<b>22'668</b>

Tableau 19 : habitants + emplois en 2030 dans les zones d'habitation, centrales et mixtes selon le scénario démographique (source : travail personnel).

### Pour bien comprendre !

Par conséquent, seule une estimation un peu grossière permet, faute de mieux, d'obtenir le nombre d'habitants + emplois pour 2030 dans les trois types de zones de la Ville de Morges. Ainsi, en multipliant les 18 519 habitants + emplois au 31 décembre 2011 par la croissance de 22.41 % précédemment calculée, on trouve 22 668 habitants + emplois en 2030.

Autrement dit, on applique la croissance démographique pour l'ensemble des zones de la commune aux habitants + emplois des zones centrales, mixtes et d'habitation.

## 3.3.2 | Capacités communales

Une fois connu le nombre de personnes qu'il faut accueillir, il s'agit d'évaluer les capacités à construire de la commune afin de savoir combien d'individus cette dernière peut recevoir d'ici 2030.

### 3.3.2.1 | Surface de zone à bâtir utilisée par habitant et équivalent plein temps

L'estimation de la surface de zone à bâtir utilisée par habitant et équivalent plein temps repose sur la supposition 1 de la méthode d'analyse spatiale mise au point par l'ARE et décrite dans le chapitre précédent. Pour obtenir les surfaces construites, un périmètre tampon de 40 m puis réduit à 30 m est appliqué autour des bâtiments. Celles-ci sont retranchées de la surface totale des zones à bâtir de chaque zone pour trouver les surfaces non construites (figure 27 et tableau 20).

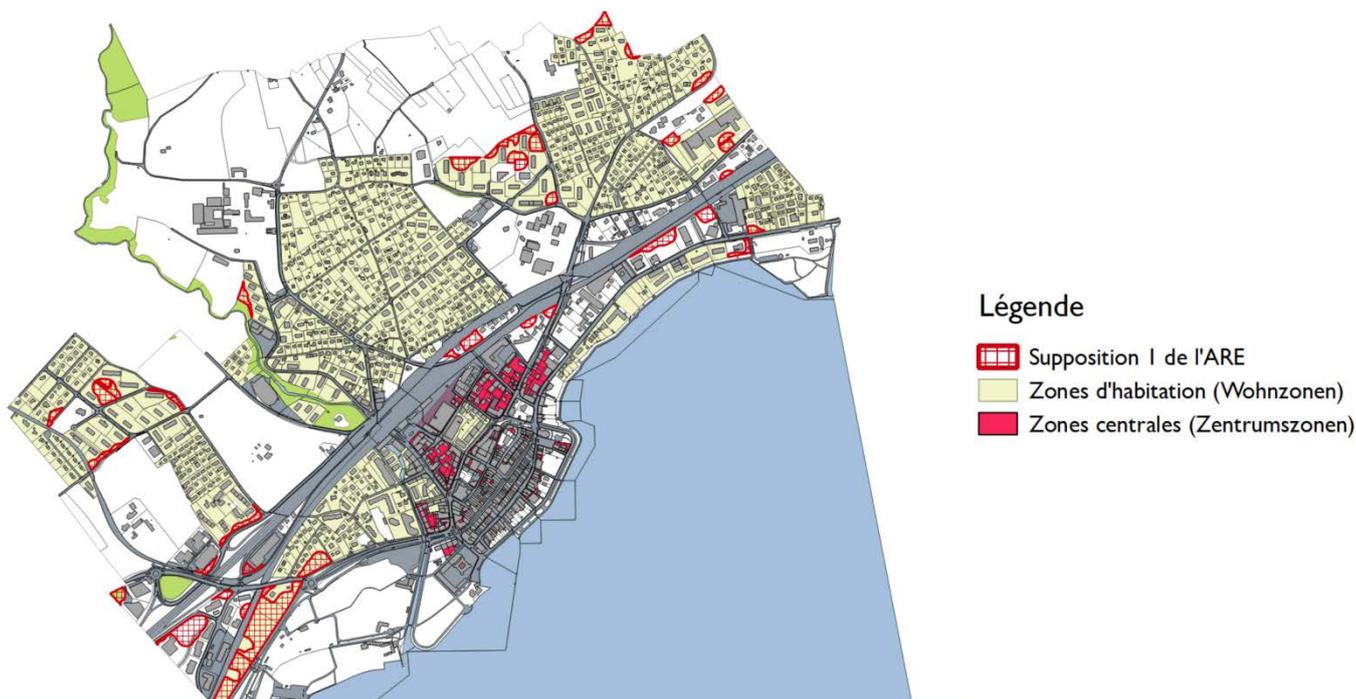


Figure 27 : réserves en zones à bâtir de la Ville de Morges selon la supposition 1 de l'ARE (source : travail personnel sous QGIS avec fond cadastral SITECOM au 18 décembre 2014). L'annexe 6 contient une carte en plus grand format.

Zone	Zone à bâtir construite (en ha)	Zone à bâtir non construite (en ha)	Capacité totale (en ha)
Habitations	115	7	122
Centrales	14	-	14
Mixtes	-	-	-
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>7</b>	<b>136</b>

Tableau 20 : zones à bâtir construites et non construites selon la supposition 1 de l'ARE (source : travail personnel).

La Ville de Morges dispose ainsi d'une **réserve en zones à bâtir de 7 hectares** pour héberger d'ici 2030 l'accroissement du nombre d'habitants + emplois.

### 3.3.2.2 | Valeur de référence pour la surface de zone à bâtir utilisée

Il faut désormais choisir une valeur de référence pour la commune. La surface **réelle** de zone à bâtir utilisée par habitant + équivalent plein temps dans chaque type de zone est, selon l'ARE, la suivante :

Zone	Surface utilisée par habitant + équivalent plein temps (en m2)
Habitations	88.76
Centrales	24.32
Mixtes	-

Tableau 21 : surface réelle de zone à bâtir utilisée par habitant et équivalent plein temps selon l'ARE (source : travail personnel).

La commune est donc un bon élève puisque sa valeur réelle est **inférieure** à la valeur médiane de référence de 148 m2 pour les zones d'habitation et 110 m2 pour les zones centrales des communes de classe 9 « Communes d'emploi de régions métropolitaines (ME) ». La valeur réelle sera ainsi retenue pour la suite du calcul.

En divisant la surface de zone à bâtir non construite par la valeur réelle, on obtient alors les capacités d'accueil en habitants + emplois d'ici 2030 en zones à bâtir non construite.

Zone	Capacité totale en zone à bâtir construite (hab+emp)	Capacité en zone à bâtir non construite (hab+emp)	Capacité totale (hab+emp)
Habitations	12'962	772	13'734
Centrales	5'557	-	5'557
Mixtes	-	-	-
<b>Total</b>	<b>18'519</b>	<b>772</b>	<b>19'291</b>

Tableau 22 : capacités totales dans les zones à bâtir construites et non construites des zones d'habitation et centrales selon l'ARE (source : travail personnel).

Ainsi, la Ville de Morges ne peut qu'accueillir **772 habitants + emplois** d'ici 2030 !

### 3.3.2.3 | Réserves « à long terme » en zone à bâtir bâtie

Finalement, il faut renseigner les réserves à long terme en zone à bâtir bâtie. Toutefois, comme la valeur réelle d'utilisation est inférieure à la valeur médiane des communes de la classe 9, les directives considèrent qu'il n'y a pas de réserves à long terme. Il n'y a donc rien à renseigner dans les calculs sur ce point-ci.

### 3.3.3 | Taux communal d'utilisation

À la fin du compte, le taux communal d'utilisation s'exprime par la formule suivante

$$\frac{\text{Nombre d'habitants et emplois prévus dans les zones d'habitation, mixtes et centrales en 2030}}{\text{Capacité totale en habitants et emplois dans les zones d'habitation, mixtes et centrales}} \times 100$$

soit

$$\frac{22668}{19291} \times 100 = 117,5 \%$$

La Ville de Morges dispose ainsi d'une zone à bâtir **sous dimensionnée** pour les quinze prochaines années à venir.

Directives techniques sur les zones à bâtir		
Outil de calcul pour le dimensionnement des zones à bâtir		
Méthode de calcul		
1. Reporter les données statistiques actuelles dans la feuille de calcul 1_Stat_BZ_Gem (vérifier si le numéro du canton est juste)		
2. Sélectionner le canton	Canton	Vaud
	Kt_No	22
3. Saisir la période		
	Début	2013
	Fin (+15 ans)	2028
4. Sélectionner les paramètres du canton (DZB, ch. 3.3)		
Valeurs de référence pour la surface de zones à bâtir utilisée par com-mune pour les zones d'habitation, mixtes et centrales	Saisir la valeur maximale selon les DZB ou des valeurs plus basses (colonnes HNxx_BZ_EB_anr de la feuille 7_Parameter_Gem)	
Nombre de périodes de plan d'affectation pour mobiliser les capacités présentes dans les zones à bâtir construites (valeurs possibles : 1, 2 ou 3)	3	
Facteur de déduction pour les réserves à long terme dans les zones à bâtir construites	0.67	
Scénario de croissance pour les habitants et les emplois	Calcul automatique d'un scénario moyen et d'un scénario haut	
Résultats		
Kt_No		22
Canton		Vaud
Capacité totale		19'292
Nombre anticipé d'habitants et d'emplois à la fin de la période	Scénario ad hoc communal	22'671
Taux cantonal d'utilisation	Scénario ad hoc communal	117.5%

Tableau 23 : taux communal d'utilisation affiché par le Cockpit de l'Outil de calcul dimensionnement des zones à bâtir V1 de l'ARE (source : travail personnel).

La commune est donc un « bon élève » (si on peut présenter les choses ainsi) pour la Confédération et pourrait théoriquement demander une extension de sa zone à bâtir si les directives techniques du DETEC étaient applicables à cette échelle.

Il est d'ailleurs amusant de relever que les **six parcelles** (cf. point 3.2.4) dont les permis de construire ont été délivrés après le 1<sup>er</sup> janvier 2014 ont été traités différemment de la MADR. En effet, si, d'après le SDT, ces dernières demeuraient au départ des réserves, selon les directives du DETEC, **seule une des six parcelles** fut considérée comme réserve, quelle que soit la supposition choisie. Les cinq autres furent comptabilisées dans la zone à bâtir construite et, par conséquent, dans la capacité totale en zone à bâtir construite. Cela s'explique très certainement par la proximité immédiate de bâtiments autour de ces parcelles les faisant rentrer dans le périmètre tampon de 30 m.

### 3.3.4 | Test avec la supposition 2 de l'ARE

Malgré que la deuxième supposition de l'ARE n'ait aucune valeur légale dans le calcul des zones à bâtir des cantons, il est intéressant de mettre en lumière les résultats que celle-ci peut donner. La supposition 2 se veut plus permissive dans le calcul des zones à bâtir non construites dans la mesure où un périmètre tampon de 20 m puis réduit à 10 m a été dessiné autour des bâtiments (figure 28 et tableau 24).

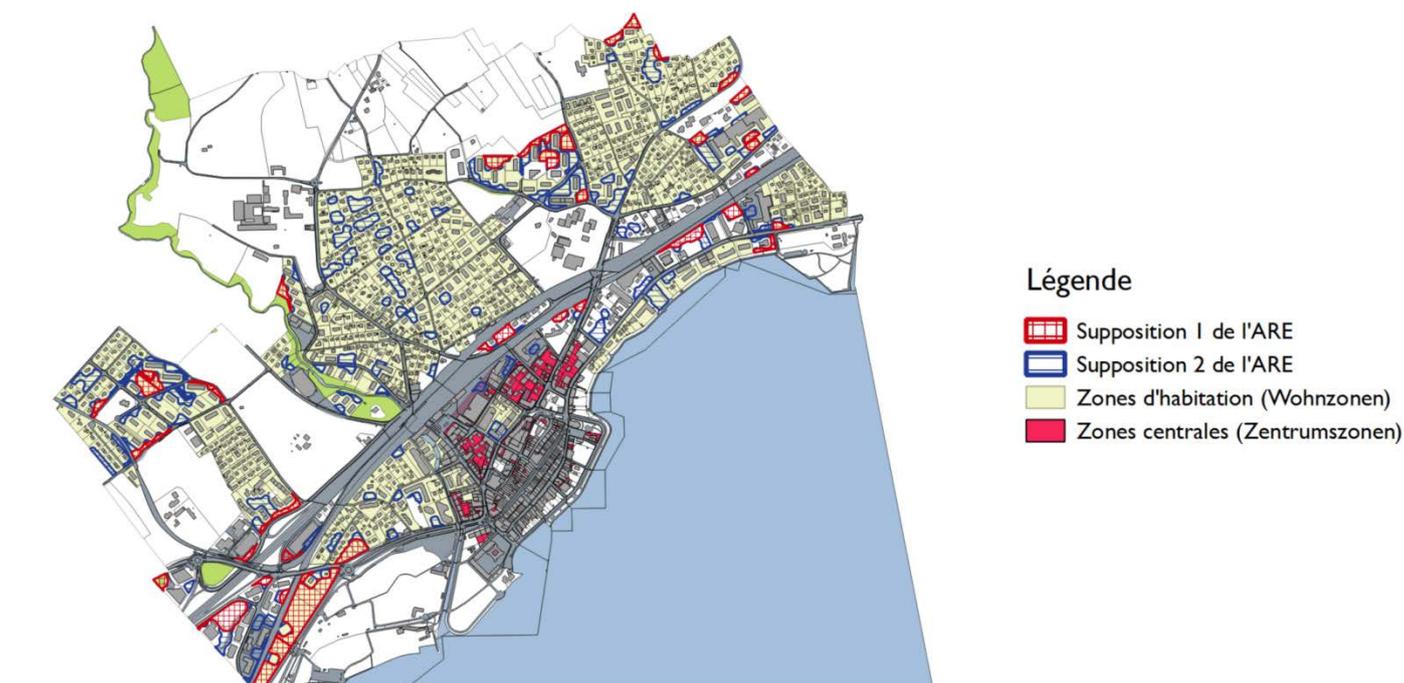


Figure 28 : réserves en zones à bâtir de la Ville de Morges selon la supposition 1 et 2 de l'ARE (source : travail personnel sous QGIS avec fond cadastral SITECOM au 18 décembre 2014). L'annexe 7 contient une carte en plus grand format.

Zone	Zone à bâtir construite (en ha)	Zone à bâtir non construite (en ha)	Capacité totale (en ha)
Habitations	115	19	134
Centrales	14	0.09	14.09
Mixtes	-	-	-
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>19.09</b>	<b>148</b>

Tableau 24 : zones à bâtir construites et non construites selon la supposition 2 de l'ARE (source : travail personnel).

Les zones à bâtir non construites des zones d'habitation passent de 7 à 19 hectares tout comme les zones centrales qui voient leurs réserves passer de zéro à 900 m<sup>2</sup>. Au total, les réserves se montent à **19,09** ha.

Les capacités d'accueil dans les zones à bâtir non construites sont alors les suivantes :

Zone	Capacité totale en zone à bâtir construite (hab+emp)	Capacité en zone à bâtir non construite (hab+emp)	Capacité totale (hab+emp)
Habitations	12 962	2 148	15 110
Centrales	5 557	37	5 594
Mixtes	-	-	-
<b>Total</b>	<b>18 519</b>	<b>2 185</b>	<b>20 704</b>

Tableau 25 : capacités totales dans les zones à bâtir construites et non construites des zones d'habitation et centrales selon la supposition 2 de l'ARE (source : travail personnel).

Le taux communal d'utilisation est alors de

$$\frac{22668}{20704} \times 100 = 109,4 \%$$

ce qui est normal puisque les zones à bâtir non construites de la commune sont plus grandes.

À nouveau, il faut relever qu'avec cette supposition se voulant plus permissive, **4 des 6 parcelles** avec des projets dont les permis de construire ont été déposés après le 1<sup>er</sup> janvier 2014 ont été considérées comme des réserves. Ceci confirme le rôle du périmètre tampon et de sa tolérance par rapport aux éléments construits.

### 3.3.5 | Conclusions et réflexions soulevées par la méthode

Tout comme la démarche du SDT, les directives du DETEC suscitent de grandes interrogations. Certes, contrairement à la MADR, ces directives, adaptées à un niveau plus fin, permettent de signifier explicitement si la zone à bâtir d'une commune située en périmètre de centre est surdimensionnée ou non au vu de sa croissance démographique. Toutefois, si l'approche n'a de caractère contraignant que pour les cantons, force est de constater que les besoins prévisibles pour le canton résultent de l'agrégation des chiffres obtenus à l'échelle communale où des règlements s'appliquent et règlent l'affectation du sol (figure 29).



Figure 29 : les réserves détectées d'après la supposition 1 ne sont pas mobilisables, car elles demeurent dans une zone de verdure selon le plan de quartier en vigueur (source : travail personnel sous QGIS avec vue Google Maps 2012 et PQ La Gottaz).

Dans ces conditions, la surface totale des zones à bâtir qui figurera dans le PDCn du canton de Vaud pour approbation par la Confédération ne reflète pas les réelles possibilités de développement au vu des résultats pour le seul cas morgien. Les réflexions tirées de ces deux démarches appellent alors à une vision se voulant à l'écoute du territoire, décentrée des logiciels statistiques et d'analyse spatiale, surtout si les acteurs responsables de sa transformation souhaitent un aménagement durable de ce dernier allant dans le sens d'une minimisation des externalités négatives (congestion, pollution, consommation de ressources énergétiques, etc.) et une réduction des inégalités sociospatiales

(transports publics efficaces desservant équitablement les quartiers, mixité fonctionnelle et sociale réduisant les inégalités entre territoires, meilleur accès au logement pour les plus démunis, plus grande collaboration entre les territoires relationnels, etc.).

### 3.4 | Conditions requises à la plausibilité des chiffres de la MADR ou des Directives techniques

Certes, regardés ainsi, les chiffres indiqués par la MADR ou les directives du DETEC apparaissent comme inenvisageables au vu des limites énoncées précédemment. Cependant, plutôt que de conclure brutalement à l'inapplicabilité des résultats obtenus, mettre en lumière les conditions nécessaires à leur plausibilité semble intéressant puisque le risque à l'étalement urbain est grand si rien n'est fait pour mobiliser les réserves identifiées eu égard à la démographie florissante du canton. Comme il a été présenté dans le premier chapitre, la manière dont on considère la propriété foncière conditionne le champ des possibles dont dispose la commune dans la réduction du décalage entre affectation et utilisation du sol. Si la troisième révision partielle de la LAT a introduit quelques dispositions octroyant la possibilité aux cantons de se montrer un peu plus coercitif à l'égard des propriétaires, certains cantons n'ont pas attendu pour bénéficier de pareils instruments dans leurs bases légales. Toutefois, la marge de manœuvre est étroite pour les communes vaudoises dans la mesure où les bases légales existantes ne sont pas aussi fournies que celles des cantons cités en exemple. Hormis l'éventualité de procéder à un remaniement parcellaire et la mise en place d'un syndicat idoine pour l'établissement d'un plan d'affectation (art. 55, al. 2 et al. 3 LATC), rien dans la loi cantonale ne permet aux communes de contraindre un propriétaire à réaliser son bien-fonds. Évidemment, les communes pourraient user du droit d'expropriation formelle pour motif d'intérêt public et s'appuyer sur la jurisprudence récente où ce dernier semble reconnu en cas de pénurie de logements, mais, en règle générale,

*« Le droit d'expropriation, qui est dans la plupart des cantons accordé à la collectivité publique, impose toutefois une certaine retenue quand il s'agit d'y autoriser des projets de construction. Un droit d'expropriation à des fins d'habitation est **difficilement compatible** avec la garantie constitutionnelle de la propriété » (Bühlmann, 2015 : 9).*

Selon Me Alain Thévenaz, avocat spécialiste FSA en droit de la construction et de l'immobilier, une **révision de la LATC s'avère nécessaire**. Le délai requis pour une modification est variable, pouvant aller de **cinq à huit ans**. La dernière révision de la LATC entra en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 2014 : celle-ci fut initiée le 14 décembre 2009 avant d'être mise en consultation de juillet à septembre 2011, soit **cinq années** au total. Une nouvelle révision de la loi comme contre-projet à l'initiative *Stop à la pénurie de logements* lancée le 25 août 2011 par l'Association Suisse des Locataires (ASLOCA) section Vaud fut proposée et mise en consultation de mars à avril 2014. Parmi les dispositions pouvant contribuer à la réduction du décalage entre affectation et utilisation figurent notamment le droit d'emption

*« Lors de l'élaboration ou de la modification d'un plan d'affectation, la commune peut conclure avec les propriétaires des terrains qu'elle entend mettre en zone à bâtir des contrats de droit administratif lui octroyant un **droit d'emption si les terrains ne sont pas construits à l'échéance d'un certain délai** » (art. 85b, al. 1 LATC selon le contre-projet).*

Le Grand Conseil de l'État de Vaud se prononcera en septembre 2015 concernant l'opportunité de l'initiative ou du contre-projet (ASLOCA, 2015). Dans tous les cas, une telle modification de la LATC permettrait aux communes d'accroître leur marge de manœuvre.

Sur les 55 parcelles constructibles identifiées par la MADR, 40 entrent dans le domaine du RPGA tandis que les 15 autres sont régulées par des PPA, PQ ou Plans d'extension de quartier (PEP). À l'inverse, les zones à bâtir non construites détectées par les Directives techniques empiètent sur 12 parcelles gérées par le RPGA et 34 par des PPA, PQ ou PEP (tableau 26).

Affectation	Nombre de parcelles
Zone de villas (RPGA)	43
PQ En Prélionne	13
Zone périphérique (RPGA)	9
PPA En Bonjean	6
PQ La Gracieuse	5
PPA En Saint Jean	4
PQ La Gottaz	4
PQ Pré Maudry	4
PPA La Baie II	3
PPA Les Uttins	3
PPA Les Fonderies	2
PQ Petit-Delazey	2
PPA En Prélionne	1
PQ Le Moulin	1
PPA Sud-est-morgien	1

Tableau 26 : Plans légaux des parcelles identifiées par la MADR et les Directives techniques (source : travail personnel).

La MADR avait détecté 16 parcelles qui ont été **retirées** de l'estimation finale puisqu'elles **n'étaient pas conformes** au RPGA en vigueur (distances aux limites non respectées, zone de verdure ou de dévestiture par exemple). Or, celui-ci est justement en cours de modification : présentée en novembre 2014 pour la première fois, cette révision a pour but de compléter l'aspect quantitatif du règlement (hauteurs, modification de certaines zones pour les rendre constructibles) en apportant une plus-value qualitative (appropriation des espaces publics, traitement des limites, de la forme bâtie, etc.). En décembre 2012, la Municipalité vote un crédit d'étude pour la révision du RPGA. En juin 2013, plusieurs bureaux mandataires répondent à l'appel d'offres et le gagnant est désigné deux mois plus tard en août. Ce n'est qu'en mai 2014 que la révision débute véritablement. L'envoi du PGA à l'examen préalable est prévu pour juillet 2015, soit environ **deux années et demie** entre la votation du crédit d'étude et la validation par le SDT (figure 30).

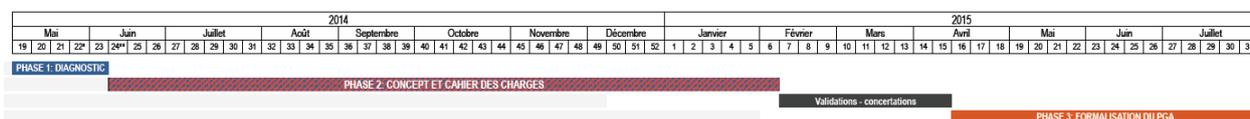


Figure 30 : Chronologie de la révision du RPGA de 2014 à 2015 (source : ATD2, Ville de Morges).

Encore faut-il que le canton se prononce favorablement, ce qui peut prendre entre **six mois et un an**. En cas de préavis favorable, le projet est soumis à l'enquête publique pour environ **un mois**. Si tous les propriétaires l'acceptent, le nouveau RPGA devrait entrer en force à la fin 2016, soit à peu près **trois années et demie**. Toutefois, si les propriétaires venaient à s'opposer en masse, les délais pourraient être considérablement rallongés de plusieurs mois à plusieurs années ! D'après le responsable de la Police des constructions, une révision d'un plan d'affectation peut prendre entre **deux et dix années** en fonction du préavis des services cantonaux et de l'adhésion des propriétaires. Le PPA « La Baie II » à l'est de la commune constitue justement un bel exemple de projet pouvant sérieusement remettre en cause les volontés des autorités (figure 31).



Figure 31 : Localisation (en rouge) du PPA La Baie II (source : orthophoto SITECOM, 2010).

À vrai dire, celui-ci consiste en une refonte du plan de quartier approuvé en 1980 afin de développer les deux parcelles détenues par la commune et accroître les mesures d'utilisation du sol. Une première version du PPA fut proposée dès juin 2008 puis envoyée pour examen préalable en février 2010. En août 2011, le canton demande un second examen préalable puis un troisième en novembre 2012 en raison du non-respect des aspects légaux. Lorsque le plan est soumis à l'enquête publique en mars 2013, 46 propriétaires s'opposent arguant que certains voyaient leurs droits à bâtir régresser et d'autres augmenter. Le PPA n'a été repris qu'en février 2015 et compte être envoyé au canton en janvier 2016. Environ **8 années auront été nécessaires** pour modifier le PPA, d'autant plus que la population entre 2008 et 2014 est passée de **14 577 à 15 401 âmes** (SCRIS, 2014a), ce qui laisse à voir que la **ressource temporelle** reste d'une cruciale importance pour mobiliser les terrains de sorte à répondre aux besoins. Entre temps, il faut bien accueillir tous ces nouveaux arrivants qui, s'ils ne peuvent s'installer dans les réserves identifiées, contribueront certainement à l'étalement urbain là où il est plus facile de réaliser les terrains.

### 3.5 | Test d'une méthode personnelle (AULAB)

La mise en œuvre des démarches proposées par le SDT et le DETEC appellent à une vision à la fois quantitative et qualitative des réserves en zone à bâtir. C'est ce que la présente méthode, inspirée de celle décrite par l'AULAB, tente d'apporter en qualifiant les terrains identifiés. Les résultats peuvent constituer une base de réflexion en matière de densification et laisser à réfléchir aux opportunités dont disposent les communes pour promouvoir un aménagement ne se résumant pas à un simple « remplissage » de vides.

#### 3.5.1 | Choix des parcelles et localisation des services

La méthodologie étant vue comme une manière de compléter les données quantitatives disponibles, les 55 parcelles identifiées par la MADR semblent toutes choisies puisque les aspects qualitatifs (exception faite des règlements de construction) ne sont pas l'apanage de cette méthode. De plus, ces dernières se situent un peu partout dans la commune, ce qui permet de procéder à l'évaluation selon des secteurs différents. Enfin, les intentions de certains de leurs propriétaires sont plus ou moins connues à court terme grâce à l'enquête menée par téléphone et voie postale, ce qui déterminera ainsi la variable appelée « potentiel de mutabilité » (PM).

Avant d'évaluer la variable dite de « coefficient d'aménagement » (CA), il s'agit de localiser les services utilisés pour construire l'indicateur. Comme exposé dans le chapitre précédent, le CA pour ce travail est composé par la proximité des **commerces** alimentaires (Migros, Coop, Aldi), **écoles** (primaires et secondaires), **restaurants** (de tout type), **centralités** géographiques (Place de la Gare) ainsi que l'accessibilité en **transports publics** (bus et train). La répartition

des critères précités (exception faite des restaurants, ces derniers étant trop nombreux pour être représentés) dans la Ville de Morges est la suivante :

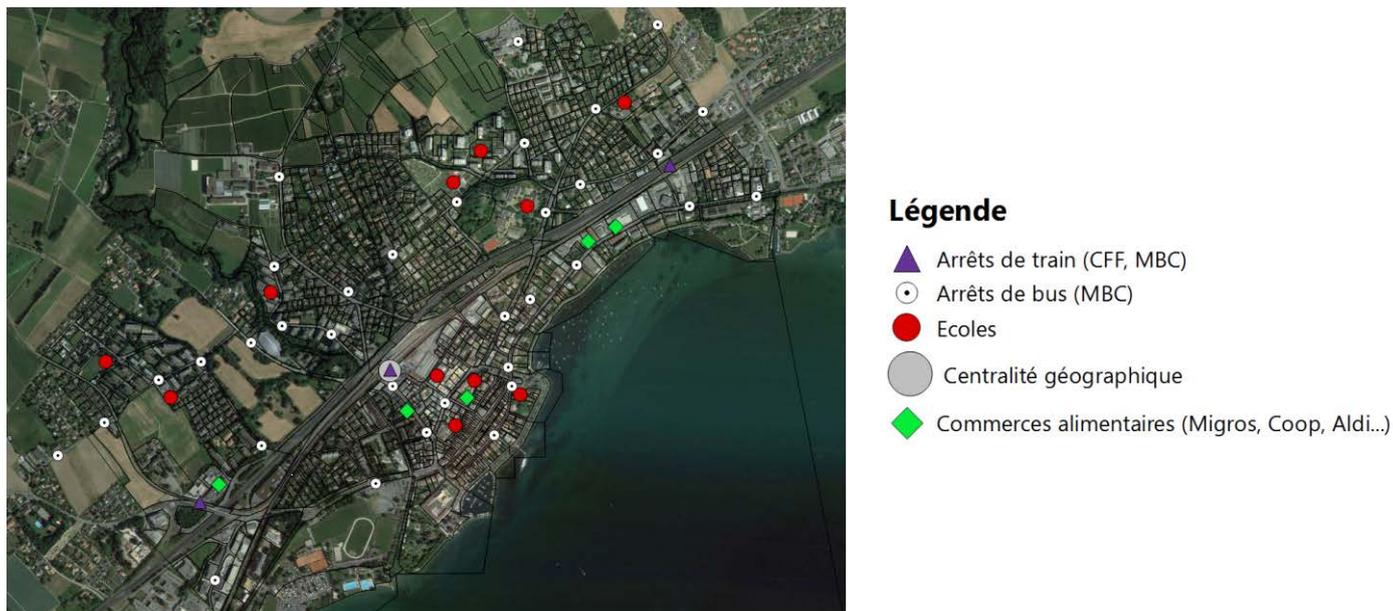
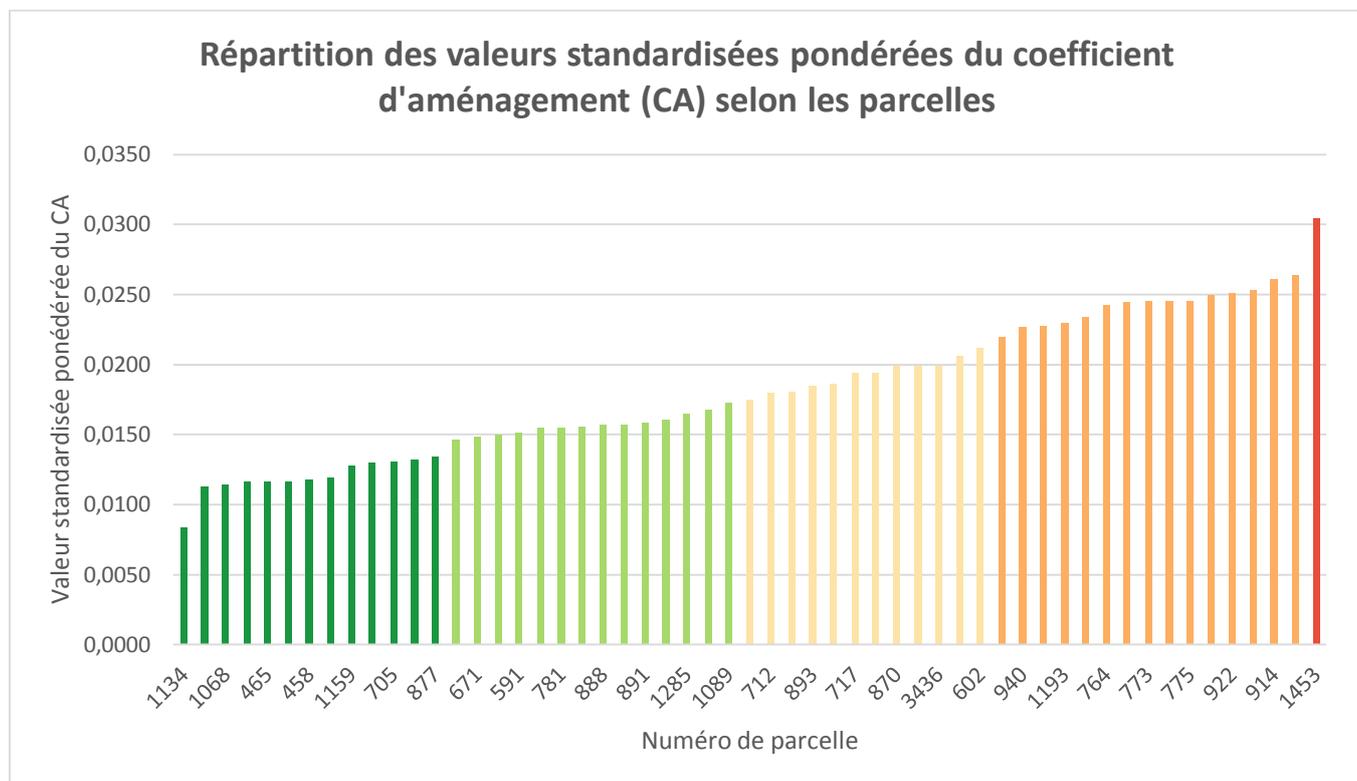


Figure 32 : Localisation des critères utilisés pour le CA (source : travail personnel sous QGIS avec image satellite Google Maps 2012). L'annexe 8 comprend une carte en plus grand format.

### 3.5.2 | Évaluation du coefficient d'aménagement (CA)

Dans un second temps, les distances à pied en mètres (arrondies à la dizaine supérieure ou inférieure) séparant les entités identifiées de chacune des parcelles sont mesurées et additionnées pour obtenir des totaux en mètres (annexe 9). Puis, les données sont standardisées et pondérées (annexe 10) selon la procédure décrite au **point 2.3.1.1 du chapitre précédent**. Ainsi, il est possible d'observer leur distribution et procéder à leur mise en classe (graphique 5).



Graphique 5 : Répartition des valeurs standardisées pondérées du coefficient d'aménagement selon les parcelles (source : travail personnel).

Au vu du nombre (55) de parcelles, 5 classes ont été créées et la mise en classe effectuée avec QGIS selon la méthode dite des « seuils naturels » (appelée aussi « Jenks ») bornant les classes d'après les discontinuités observables.

### Pour bien comprendre !

Le nombre de classes résulte de l'application de la formule de Yule ( $K = 2.5 + N^{0.25}$ ) où  $K$  correspond au nombre de classes et  $N$  le nombre de parcelles. Le résultat étant de 5.22, 5 classes ont été ainsi créées.

À la fin du compte, les résultats sont présentés sous la forme d'une carte montrant les parcelles les plus intéressantes pour une possible densification (figure 33).

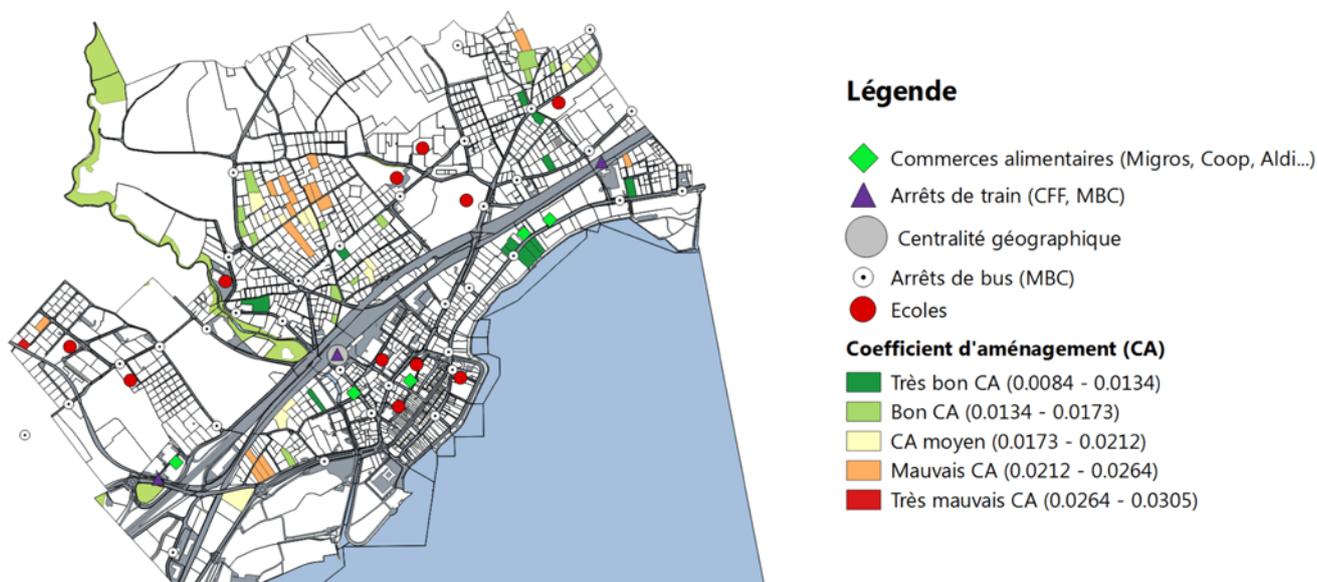


Figure 33 : Coefficient d'aménagement des parcelles identifiées par la MADR (source : travail personnel sous QGIS avec fond cadastral SITECOM au 18 décembre 2014). L'annexe 11 contient une carte en plus grand format.

La pondération en faveur des transports publics (60 % du tout) **pénalise** les parcelles placées loin d'un arrêt de bus ou de train. En effet, les parcelles situées au nord à l'intérieur du tissu bâti de la zone de villas disposent d'un mauvais CA en raison d'une accessibilité en transports publics un peu plus difficile. Seul un terrain (à l'extrême est) se voit attribuer un très mauvais CA dans la mesure où la distance à effectuer à pied pour atteindre un arrêt de bus (au moins 650 m) ou de train est élevée (au moins 1100 m). Toutefois, il faut noter que, dans l'ensemble, les parcelles ont en moyenne un bon CA puisque l'offre en services et infrastructures est conséquente au sein de la Ville de Morges. Une comparaison avec les communes voisines de plus petite taille telles que Tolochenaz, Chigny ou Echichens serait la bienvenue de sorte à constater si les réserves identifiées par la MADR revêtent un intérêt stratégique en vue d'une mobilisation future.

### 3.5.3 | Avec le potentiel de mutabilité (PM)

Enfin, à ceci se rajoute le potentiel de mutabilité évalué selon les résultats de l'enquête menée auprès des propriétaires dans le but d'estimer plus finement l'état de la thésaurisation à Morges (figure 34).

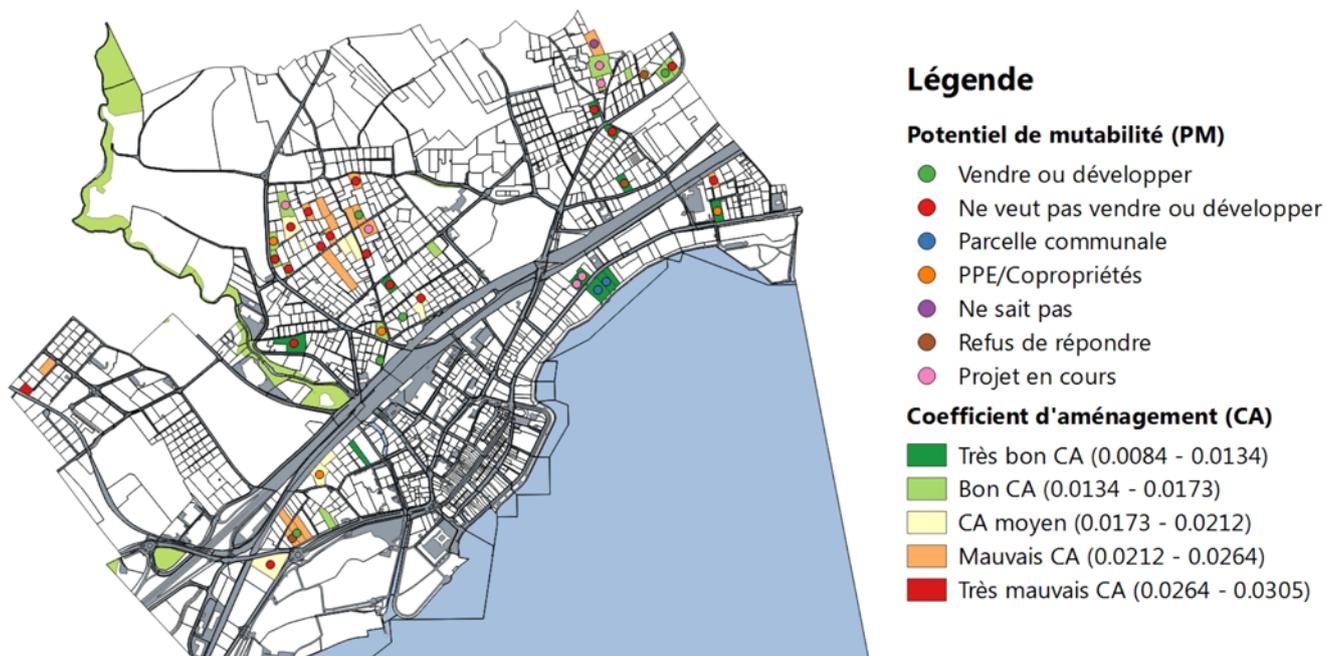


Figure 34 : Coefficient d'aménagement et Potentiel de mutabilité des parcelles détectées par la MADR (source : travail personnel sous QGIS avec fond cadastral SITECOM au 18 décembre 2014). Les parcelles où les intentions ne sont pas connues restent sans PM. L'annexe 12 contient une carte en plus grand format.

Parmi les 22 parcelles disposant d'un très bon ou bon CA, 5 projets sont en cours, 3 d'entre elles ont un propriétaire ayant une volonté de vendre ou développer leur bien-fonds et 2 s'avèrent être des parcelles communales. Ainsi, la commune peut identifier les réserves les plus pertinentes où une mobilisation foncière serait possible.

## CONCLUSION

Le régime postindustriel d'urbanisation est arrivé aujourd'hui à un point de rupture de charge : entre pollutions, recul des terres agricoles, destruction des écosystèmes, gaspillage des ressources ou ségrégation sociospatiale, les expressions ne manquent pas pour qualifier les préjudices majeurs de la ville étalée sur son environnement naturel et humain. Le surgissement du paradigme de ville durable dans les années 1990 mit en avant la nécessité de combiner les savoirs interdisciplinaires afin de pallier ces dynamiques urbaines inquiétantes à long terme. Les aspects fonciers, quelque peu relégués aux oubliettes dès le milieu des années 1970, regagnèrent soudainement leurs lettres de noblesse au regard de la vaste entreprise qui attend les acteurs chargés de la transformation durable des espaces urbains. Dans un contexte de croissance démographique soutenue où la consommation de sol par personne ne fait qu'augmenter et l'offre immobilière parvient à peine à répondre à une demande en hausse quand on sait a fortiori que les zones à bâtir du pays sont manifestement surdimensionnées, désirer modifier les instruments juridiques et légaux en matière d'aménagement du territoire s'avère bien légitime. L'extension de la portée de la LAT par le biais de sa troisième révision partielle initiée par les associations de défense de l'environnement semble une première étape en vue de mieux maîtriser le développement urbain. La conformité des zones à bâtir au vu des besoins pour les quinze prochaines années et leur réduction dans le cas contraire demeure une des mesures centrales pour combattre le gaspillage du sol. Or, les méthodes mobilisées à chacun des niveaux institutionnels pour procéder à l'évaluation des réserves disponibles souffrent de limites évidentes eu égard au fait que les aspects qualitatifs sont pour le moins largement évacués au profit d'un caractère purement quantitatif confortant la zone à bâtir à sa seule dimension théorique. Si l'approche du canton de Vaud avec la MADR tente d'évaluer de façon exhaustive le potentiel constructible des réserves tout en incluant les facettes réglementaires de l'aménagement du territoire à l'échelle des communes, les Directives techniques du DETEC font fi, à l'inverse, de toute considération juridique en résumant les réserves à de simples vides plus ou moins éloignés du tissu bâti existant. Si d'aucuns peuvent justifier que la deuxième démarche n'a de portée qu'entre les cantons et la Confédération, force est de constater que les bases statistiques et explicatives soutenant ces méthodologies ne tiennent pas compte des contextes des communes qui constituent pourtant l'échelon d'analyse de ces méthodes. Une telle conceptualisation de l'aménagement du territoire limitée à la fixation de seuils et de chiffres dont l'origine n'est pas systématiquement connue participe à négliger les aspects qualitatifs déterminants pour la mutabilité des villes et mésestime la difficulté à réduire le décalage entre affectation et utilisation du sol en prétérissant la marge de manœuvre des autorités dans l'exécution de leur mission (Ruegg et Thévoz, 2013). D'autant plus que la réalisation d'une majeure partie des chiffres précités dans ce travail impliquerait une modification des bases légales cantonales et des réglementations communales ce qui peut prendre une dizaine d'années si ce n'est plus alors que la croissance démographique n'attend pas et nécessite de mettre au point d'autres pistes pour refuser d'étendre la zone à bâtir. La démarche inspirée de la proposition de l'AULAB cherche à qualifier les réserves identifiées vis-à-vis des infrastructures et services proposés ainsi que des intentions des propriétaires. Tout en évitant l'écueil d'une densification à l'aveugle, elle peut contribuer à accroître les possibilités de négociation des communes à l'égard des propriétaires en augmentant l'information disponible afin de négocier plus sereinement leurs objectifs et instituer une politique foncière active. Quoi qu'il en soit, l'éclairage de certains des tenants et aboutissants de l'application de la troisième révision partielle de la LAT montre que la nécessité est grande à obvier à la simple quantification des enjeux au détriment d'une pesée des intérêts qui s'avère pourtant plus qu'essentielle. Procéder à des déclassements sans s'interroger sur leur pertinence peut sérieusement remettre en cause la qualité du cadre bâti ainsi que les projets de développement des villes en laissant planer le spectre d'une « pénurie inopinée » de zones à bâtir, surtout si les collectivités publiques ne disposent d'aucune maîtrise foncière ou aucun fonds de compensation pour les propriétaires effectivement lésés. Les discussions menées en parallèle concernant les surfaces d'assolement et la mise en place d'un quota par canton basé sur l'agriculture intensive sans considérer la qualité des sols ou de l'émergence de l'agriculture urbaine comme moyen de production alternatif démontrent que pratiquer le dogme du chiffre comme solution miracle tout en oubliant les enjeux ne semble pas pertinent. Un tel travail passera par une allocation plus importante de ressources monétaires et temporelles aux autorités compétentes pour assurer leur mission, mais, surtout peut-être, par une plus grande interdisciplinarité et créativité des acteurs chargés de l'aménagement du territoire pour dépasser une approche reposant uniquement sur la contrainte.

## BIBLIOGRAPHIE

- ARE**, 2015. *Pian directeur cantonal Genève 2030 - Rapport d'examen*. Office fédéral du développement territorial, Berne.
- ARE**, 2014a. *Complément au guide de la planification directrice*. Office fédéral du développement territorial, Berne.
- ARE**, 2014b. *Dimensionnement des zones à bâtir : aide pour le calcul selon les directives techniques sur les zones à bâtir*. Office fédéral du développement territorial, Berne.
- ARE**, 2012. *Statistique suisse des zones à bâtir 2012 : statistiques et analyses*. Office fédéral du développement territorial, Berne.
- ARE**, 2008. *Statistique suisse des zones à bâtir 2007*. Office fédéral du développement territorial, Berne.
- Ascher, F.**, 2005. *Le mangeur hypermoderne : une figure de l'individu éclectique*. Odile Jacob, Paris.
- ASLOCA**, 2015. *Politique du logement : La balle est dans le camp du Grand Conseil*. URL : <http://www.asloca.ch/asloca-vaud?q=node/1236> [Consulté le 12 juin 2015].
- ATD2**, 2015. *Zone à bâtir de la Ville de Morges : réexamen du dimensionnement de la zone à bâtir*. Direction de l'Aménagement du Territoire et du Développement Durable, Morges.
- ATS**, 2014. La nouvelle loi qui veut lutter contre le gaspillage entre en vigueur le 1er mai. *Le Temps*. URL : [http://www.letemps.ch/Page/Uuid/73d453cc-ba5c-11e3-a680-bce2e30a827d/La\\_nouvelle\\_loi\\_qui\\_veut\\_lutter\\_contre\\_le\\_gaspillage\\_entre\\_en\\_vigueur\\_le\\_1er\\_mai](http://www.letemps.ch/Page/Uuid/73d453cc-ba5c-11e3-a680-bce2e30a827d/La_nouvelle_loi_qui_veut_lutter_contre_le_gaspillage_entre_en_vigueur_le_1er_mai) [Consulté le 21 mars 2015].
- AULAB**, 2010. *Méthodologie du diagnostic foncier à urbaniser à vocation habitat*. Agence d'Urbanisme de l'Arrondissement de Béthune, Béthune.
- BauG**, 2003. *SR 721.1. Gesetz über die Raumplanung und das Baurecht (stand 01.01.2011)*. URL : <http://bgs.ar.ch/frontend/versions/856?locale=de> [Consulté le 10 juin].
- Berger, P., Luckmann, T.**, 1966. *The Social Construction of Reality*. Anchor Books, NY.
- BIC**, 2015. *Trois communes sur quatre devront réduire leurs réserves en zone d'habitation et mixte*. Bureau d'information et de communication de l'État de Vaud, Lausanne. URL : <http://www.bicweb.vd.ch/communiqu.aspx?pObjectID=517919> [Consulté le 25 mai 2015].
- Bochet, B., Bonard, Y., Dind, J.-P., Guinand, S., Thomann, M.**, 2007. Continuité - discontinuité de l'urbain et des réponses urbanistiques : réflexion sur le champ émergent de l'urbanisme durable, in : *La ville et l'urbain : des savoirs émergents*. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, pp. 187-206.
- Bonard, Y., Thomann, M.**, 2009. Requalification urbaine et justice environnementale : Quelle compatibilité ? Débats autour de la métamorphose de Lausanne. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 9 (2). URL : <http://vertigo.revues.org/8728> [Consulté le 7 novembre 2012].
- Borloz, E.**, 2012. À Morges, la crise du logement plombe toute une région. *24 heures*. URL : [http://www.24heures.ch/vaud-regions/morges-crise-logement-plombe-region/story/12420679?dossier\\_id=1247](http://www.24heures.ch/vaud-regions/morges-crise-logement-plombe-region/story/12420679?dossier_id=1247) [Consulté le 6 juin 2015].
- Bourdieu, P.**, 1980. *Le sens pratique*. Éditions de minuit, Paris.
- Bourgeois, L.**, 2015. Des privés cherchent à troquer des droits à bâtir, *24 heures*. URL : <http://www.24heures.ch/vaud-regions/prives-cherchent-troquer-droits-btir/story/29333425> [Consulté le 26 mai 2015].

- Bournaud, R.**, 2015. 75 % des communes devront réduire leurs zones d'habitation, *24 heures*. URL : <http://www.24heures.ch/vaud-regions/75-communes-devront-reduire-zones-habitation/story/22096244> [Consulté le 26 mai 2015].
- BPG**, 1999. SR 730.100. *Bau- und Planungsgesetz (stand 02.11.2014)*. URL : <http://www.gesetzessammlung.bs.ch/frontend/versions/3138> [Consulté le 10 juin 2015].
- Bühlmann, L.**, 2015. Bâtir des logements dans la zone d'utilité publique ? *Inforum VLP-ASPAN*, 8–12.
- Bühlmann, L.**, 2013. La disponibilité des terrains à bâtir dans les cantons et les communes. *T & E VLP-ASPAN*.
- Cartostat**, 2015. *Atlas statistique du canton de Vaud*. URL : [http://www.cartostat.vd.ch/index.php?gc\\_user=1](http://www.cartostat.vd.ch/index.php?gc_user=1) [Consulté le 7 juin 2015].
- Castel, J-C.**, 2007. De l'étalement urbain à l'émiettement urbain – Deux tiers des maisons construites en diffus. *Les annales de la recherche urbaine*, 102, 89-96.
- CE**, 2013. *Prise de position concernant la révision partielle de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire, la révision du complément au guide de la planification directrice, l'établissement des directives sur les zones à bâtir*. Conseil d'État du Canton de Neuchâtel, Neuchâtel. URL : [http://www.ne.ch/autorites/CE/consultations/RCF/2013/2013\\_11\\_27\\_DDTE\\_ARE\\_ModifOAT.pdf](http://www.ne.ch/autorites/CE/consultations/RCF/2013/2013_11_27_DDTE_ARE_ModifOAT.pdf) [Consulté le 29 mai 2015].
- Certu**, 2005. *Y a-t-il des phénomènes de densification ou de dédensification ?* Centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, Lyon.
- Chapuis, L.**, 2014. *Méthodologie pour un diagnostic foncier de la Ville de Pully* (Mémoire de Master). Université de Lausanne, Faculté des géosciences et de l'environnement, Lausanne.
- Choay, F.**, 1994. Le règne de l'urbain et la mort de la ville, in : *La ville, art et architecture en Europe, 1870-1993*. Centre Georges Pompidou, Paris, pp. 26-35.
- Conseil fédéral**, 2010. Message relatif à une révision partielle de la loi sur l'aménagement du territoire. *Feuille fédérale 10.019*, Berne. URL : <https://www.admin.ch/opc/fr/federal-gazette/2010/959.pdf> [Consulté le 1er juin 2015].
- Cst**, 1999. *RS 101. Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (état le 18 mai 2014)*. URL : <http://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19995395/index.html> [Consulté le 4 avril 2015].
- Da Cunha, A.**, 2005. Régime d'urbanisation, écologie urbaine et développement urbain durable : vers un nouvel urbanisme, in : *Enjeux du développement urbain durable : transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance*. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, pp. 13–37.
- DETEC**, 2014a. *Directives techniques sur les zones à bâtir*. Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, Berne.
- DETEC**, 2014b. *Rapport explicatif relatif à la révision partielle du 2 avril 2014 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire*. Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication, Berne.
- Dubey, J.**, 2015. *La dimension totale des zones à bâtir du canton. La nouvelle méthode de calcul selon la LAT entrée en vigueur au 1er mai 2014*. Université de Fribourg, Journées suisses du droit de la construction 2015, Fribourg.
- Emelianoff, C.**, 2007. La ville durable : l'hypothèse d'un tournant urbanistique en Europe. *L'Information géographique*, 71 (3), 48-65.
- Fahrländer Partner AG**, 2008. *Zones à bâtir en Suisse. De quelle surface de zones à bâtir la Suisse a-t-elle besoin ?* Office fédéral du développement territorial, Berne.
- Frey, H.**, 1999. *Designing the city towards a more sustainable urban form*. E & FN SPON, London.

- Hoffmeyer, V.**, 2014. À Bâle-Ville, le béton finance les espaces verts, *Le Temps*. URL : [http://www.letemps.ch/Page/Uuid/70cdfdfa-8472-11e4-9cd5-59e213f8caa2/A\\_B%C3%A2le-Ville\\_le\\_b%C3%A9ton\\_finance\\_les\\_espaces\\_verts](http://www.letemps.ch/Page/Uuid/70cdfdfa-8472-11e4-9cd5-59e213f8caa2/A_B%C3%A2le-Ville_le_b%C3%A9ton_finance_les_espaces_verts) [Consulté le 10 juin 2015].
- I Consulting SA**, 2014. *Logements vaudois : vers la fin de la pénurie ?* Observatoire BCV de l'économie vaudoise, Lausanne.
- I Consulting SA**, 2011. *Logements vaudois : analyse de la pénurie*. Observatoire BCV de l'économie vaudoise, Lausanne.
- Initiative pour le paysage**, 2008. *Texte de l'initiative et explication sommaire. De l'espace pour l'homme et la nature – initiative pour le paysage*. URL : [http://www.initiative-pour-le-paysage.ch/tl\\_files/PDF\\_Dateien/PDF\\_F/0804\\_Text-und-Zusfass\\_Fr.pdf](http://www.initiative-pour-le-paysage.ch/tl_files/PDF_Dateien/PDF_F/0804_Text-und-Zusfass_Fr.pdf) [Consulté le 4 avril 2015].
- LaLAT**, 1987. *RSG L 1 30. Loi genevoise d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (état le 4 octobre 2013)*. URL : [https://www.ge.ch/legislation/rsg/f/rsg\\_l1\\_30.html](https://www.ge.ch/legislation/rsg/f/rsg_l1_30.html) [Consulté le 10 juin 2015].
- LASUR-EPFL**, 2008. *La mobilité des Vaudois en 2005 - Analyse du suréchantillonnage du microrecensement transports 2005*. Laboratoire de Sociologie Urbaine, École polytechnique fédérale de Lausanne, Lausanne.
- LAT**, 1979. *RS 700. Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979 (état le 1<sup>er</sup> mai 2014)*. URL : <http://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19790171/index.html> [Consulté le 21 mars 2015].
- LATC**, 1985. *RSV 700.11. Loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions du 4 décembre 1985 (état le 1<sup>er</sup> novembre 2014)*. URL : [http://www.rsv.vd.ch/dire-cocoon/rsv\\_site/doc.fo.pdf?docId=5521&Pvigueur=&Padoption=&Pcurrent\\_version=16&PetatDoc=vigueur&Pversion=&docType=loi&page\\_format=A4\\_3&isRSV=true&isSIL=true&outformat=pdf&isModifiante=false](http://www.rsv.vd.ch/dire-cocoon/rsv_site/doc.fo.pdf?docId=5521&Pvigueur=&Padoption=&Pcurrent_version=16&PetatDoc=vigueur&Pversion=&docType=loi&page_format=A4_3&isRSV=true&isSIL=true&outformat=pdf&isModifiante=false) [Consulté le 1<sup>er</sup> juin 2015].
- LATeC**, 2008. *RSF 710.1. Loi fribourgeoise sur l'aménagement du territoire et les constructions*. URL : [https://www.fr.ch/publ/files/pdf11/2008\\_154\\_f.pdf](https://www.fr.ch/publ/files/pdf11/2008_154_f.pdf) [Consulté le 10 juin 2015].
- LCAT**, 1991. *RSN 700.1. Loi cantonale neuchâteloise sur l'aménagement du territoire (état au 1<sup>er</sup> décembre 2014)*. URL : <http://rsn.ne.ch/ajour/dati/f/pdf/7010.pdf> [Consulté le 10 juin 2015].
- LCAT**, 1987. *RSJ 701.1. Loi jurassienne sur les constructions et l'aménagement du territoire (état le 31 août 2009)*. URL : [http://rsju.jura.ch/extranet/groups/public/documents/rsju\\_pdf/pdf\\_loi\\_169645.pdf](http://rsju.jura.ch/extranet/groups/public/documents/rsju_pdf/pdf_loi_169645.pdf) [Consulté le 10 juin 2015].
- Larousse**, 2015. *Définitions : pragmatique - Dictionnaire de français Larousse*. URL : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pragmatique/63223> [Consulté le 3 avril 2015].
- Menthonnex, J.**, 2011. *Perspectives à la carte pour différents découpages infrarégionaux. Régionalisation « à la carte » en passant par des projections par commune*, Service cantonal de recherche et d'information statistiques, Lausanne.
- Morin, E.**, 1995. La stratégie de reliance pour l'intelligence de la complexité, *Revue Internationale de Systémique*, 9 (2), 4-16.
- Narath, S.**, 2013. *Bref historique de la politique d'aménagement du territoire en Suisse (1960-2010)*. Institut universitaire Kurt Bösch, Journée de formation continue universitaire « Aménagement du territoire : la nouvelle donne », Sion.
- Narath, S.**, 2005. Le rôle de la propriété foncière dans la genèse et la mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire : quels enseignements pour la durabilité des aménagements urbains ?, in : *Enjeux du développement urbain durable : transformations urbaines, gestion des ressources et gouvernance*. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, pp. 299–328.
- OAT**, 2000. *RS 700.1. Ordonnance sur l'aménagement du territoire du 28 juin 2000 (état le 1<sup>er</sup> janvier 2015)*. URL : <http://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20000959/index.html> [Consulté le 21 mars 2015].

- OCSTAT**, 2014a. *Population résidante selon l'origine, le sexe, le groupe d'âges et l'état matrimonial*. Office cantonal de la statistique, Genève.
- OCSTAT**, 2014b. *Établissements et emplois en équivalents plein temps (EPT) selon le sexe, par activité économique*. Office cantonal de la statistique, Genève.
- OFL**, 2014. *Logements vacants en Suisse en % au 1.6.2014*. Office fédéral du logement, Granges.
- OFS**, 2015a. *Les niveaux géographiques de la Suisse 2015 - MS-Excel Version*. Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS**, 2015b. *L'utilisation du sol en Suisse - Exploitation et analyse*. Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS**, 2011. *Scénarios de l'évolution de la population des cantons de 2010 à 2035 - Population résidante permanente des cantons selon 3 scénarios*. Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- OFS**, 2009. *Quelques données de l'Office fédéral de la statistique. Forum Ecoparc 2009*. Office fédéral de la statistique, Neuchâtel. URL : <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.Document.116864.pdf> [Consulté le 5 avril 2015].
- PALM**, 2012. *Volume A – Rapport de projet*. Projet d'agglomération Lausanne-Morges de 2e génération révisé, Lausanne.
- PDCom**, 2012. *Plan directeur communal : cadre de référence, enjeux, objectifs et principes*. Ville de Morges, Morges.
- Perregaux DuPasquier, C.**, 2015. LAT, dispositions transitoires : ce qu'il faut savoir lors d'une mise en zone. *Inforum VLP-ASPAN*, 3–7.
- Perritaz, P., Brahier, J-M.**, 2015. LAT révisée, dézonage et indemnisation des propriétaires. Université de Fribourg, Journées suisses du droit de la construction 2015, Fribourg.
- Raymondon, G.**, 2015. *Réserves de zones à bâtir : point de situation*. Groupe Technique Région Morges (17 mars 2015), Morges.
- Raymondon, G., Carron, J.**, 2014. *Dimensionnement des réserves de zones à bâtir : une approche régionale correspondant aux réalités locales - Réserves de zones à bâtir dans le Nord lausannois*. Schéma Directeur du Nord Lausannois SDNL, Renens.
- Rérat, P.**, 2008. Reconstruire la ville en ville. Tendances et enjeux. *Géo-Regards*, 1, 7–26.
- Rodewald, R.**, 2010. Galmiz et l'initiative pour le paysage « De l'espace pour l'homme et la nature ». Un aménagement fort du territoire est indispensable. *Heimatschutz Patrimoine*, 4, 4-5.
- Roulet, Y.**, 2014a. MADR, la méthode qui exaspère. *Le Temps*. URL : [http://www.letemps.ch/Page/Uuid/e299a4b8-ba4a-11e3-a680-bce2e30a827d/Les\\_effets\\_pervers\\_de\\_lam%C3%A9nagement\\_du\\_territoire\\_vaudois](http://www.letemps.ch/Page/Uuid/e299a4b8-ba4a-11e3-a680-bce2e30a827d/Les_effets_pervers_de_lam%C3%A9nagement_du_territoire_vaudois) [Consulté le 21 mars 2015].
- Roulet, Y.**, 2014b. Les effets pervers de l'aménagement du territoire vaudois. *Le Temps*. URL : [http://www.letemps.ch/Page/Uuid/ed2509b2-ba4b-11e3-a680-bce2e30a827d/MADR\\_la\\_m%C3%A9thode\\_qui\\_exasp%C3%A8re](http://www.letemps.ch/Page/Uuid/ed2509b2-ba4b-11e3-a680-bce2e30a827d/MADR_la_m%C3%A9thode_qui_exasp%C3%A8re) [Consulté le 21 mars 2015].
- Ruegg, J., Thévoz, L.**, 2013. *Support du cours « Politiques territoriales I »*. Université de Lausanne, Faculté des géosciences et de l'environnement, Lausanne.
- Ruegg, J.**, 2013a. *Support du cours « Analyse de la décision »*. Université de Lausanne, Faculté des géosciences et de l'environnement, Lausanne.

- Ruegg, J.**, 2013b. L'opinion de Jean Ruegg. Révision de la LAT : mais que voter le 3 mars ? *L'Hebdo*. URL : <https://www.hebdo.ch/les-blogs/la-r%C3%A9daction-en-ligne/lopinion-de-jean-ruegg-r%C3%A9vision-de-la-lat-mais-que-voter-le-3-mars> [Consulté le 11 juin 2015].
- Ruegg, J.**, 2008. Aménagement du territoire et question foncière : quelques points de repère. *Urbia - Les Cahiers du développement urbain durable*, 6, 9-26.
- Ruegg, J.**, 2000. *Zonage et propriété foncière*. ADEF, Paris.
- Ruzicka-Rossier, M.**, 2005. *Densité et mixité, à l'échelle des agglomérations suisses. Le cas de l'agglomération lausannoise*. École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Institut du développement territorial - Laboratoire Chôros, Lausanne.
- Salomon Cavin, J.**, 2013. *Slides du cours « Politiques territoriales III »*. Université de Lausanne, Faculté des géosciences et de l'environnement, Lausanne.
- Schuler, M., Dessemontet, P., Joye, D.**, 2005. *Les niveaux géographiques de la Suisse*. Office fédéral de la statistique, Neuchâtel.
- SCRIS**, 2014a. *Population résidante des communes, Vaud, 1900-2013 (RFP et RS) - 318 communes*. Service cantonal de recherche et d'information statistiques, Lausanne.
- SCRIS**, 2014b. *Emplois en équivalents plein-temps selon les secteurs économiques, par commune, Vaud, 2012 (p)*. Service cantonal de recherche et d'information statistiques, Lausanne.
- SCRIS**, 2011. *Synthèse par région, Vaud : Perspectives 2010-2040*. Service cantonal de recherche et d'information statistiques, Lausanne.
- SDT**, 2014. *Guichet cartographique : bilan des réserves en zone à bâtir (d'habitation et mixte) - Marche à suivre*. Service du Développement Territorial, État de Vaud, Lausanne.
- SDT**, 2011a. *Dimensionnement de la zone à bâtir - Guide d'application des mesures A11 et A12*. Service du Développement Territorial, État de Vaud, Lausanne.
- SDT**, 2011b. *Méthode pour délimiter le périmètre des centres*. Service du Développement Territorial, État de Vaud, Lausanne.
- Secchi, B.**, 2002. L'émergence de la ville diffuse. *Diagonal*, 156, 10-12.
- StG**, 2000. *Steuergesetz des Kantons Schwyz (vom 9. Februar 2000)*. URL : [http://www.sz.ch/documents/stb\\_21\\_10.pdf](http://www.sz.ch/documents/stb_21_10.pdf) [Consulté le 10 juin 2015].
- Thomas, M.-P., Kaufmann, V.**, 2013. Pour un urbanisme des modes de vie, in : *Green Density*. Presses polytechniques et universitaires romande, Lausanne, pp. 107-116.
- Tillemans, L., Ruegg, J., Prélax-Droux, R., Weber, P.**, 2012. *Maitriser le foncier pour maitriser la production urbaine. Moyens disponibles en Suisse, exemples de stratégies de maitrise foncière et recommandations en termes de bonnes pratiques*. Université de Lausanne & Haute École d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud, Lausanne.
- Walter, F.**, 1986. Propriété privée, équilibre social et organisation de l'espace. *Geographica Helvetica*, 1, 11-16.

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : centres cantonaux et régionaux selon la mesure B11 .....	18
Figure 2 : critères pour la délimitation des périmètres de centre.....	18
Figure 3 : capture d'écran de l'interface du Guichet cartographique permettant de faire le bilan des réserves.....	20
Figure 4 : légende utilisée pour identifier les réserves d'une commune.....	21
Figure 5 : fenêtre d'édition des réserves identifiées par le Guichet .....	22
Figure 6 : fenêtre d'édition du formulaire de capacité de développement résidentiel à 15 ans hors zone à bâtir .....	23
Figure 7 : fenêtre d'édition du formulaire de bilan du dimensionnement de la zone à bâtir .....	24
Figure 8 : comment construire 2673 m <sup>2</sup> de SBP (soit 53 habitants) dans la réserve identifiée (parcelle 694 en rouge) sans préteriter le rôle des espaces ouverts ainsi que l'intégration et la cohérence architecturale du quartier (Avenue du Moulin 20, Morges) ? .....	26
Figure 9 : représentation schématique des territoires d'urbanisation selon le Guide de planification directrice. ....	27
Figure 10 : typologie des communes OFS en 22 classes .....	29
Figure 11 : calcul du taux d'utilisation cantonal .....	30
Figure 12 : zones à bâtir non construites selon suppositions 1 et 2 .....	31
Figure 13 : Définition de la valeur maximale applicable à la surface de zone à bâtir utilisée pour les zones centrales dans différentes communes de type 14 (communes périurbaines de régions non métropolitaines) .....	32
Figure 14 : formalisation mathématique du taux cantonal d'utilisation .....	33
Figure 15 : Taux cantonal d'utilisation « simplifié » .....	34
Figure 16 : Représentation cartographique du CA .....	38
Figure 17 : Représentation cartographique du PM .....	39
Figure 18 : Population résidente permanente par âge en 2014.....	40
Figure 19 : Liste des PPA en cours devant accueillir des habitants + emplois.....	41
Figure 20 : réserves identifiées en terrains non bâtis, bâtis ou partiellement bâtis . ....	43
Figure 21 : réserves identifiées en terrains non bâtis, bâtis ou partiellement bâtis. ....	43
Figure 22 : les deux parcelles incriminées considérées à tort comme des réserves par le SDT !.....	44
Figure 23 : parcelles réellement disponibles selon les intentions des propriétaires.....	51
Figure 24 : Bilan des réserves selon taux 15 % - période 2008-2023 (état au 20/05/2015) .....	52
Figure 25 : Bilan des réserves selon taux 22 % - période 2008-2030 (état au 20/05/2015) .....	53
Figure 26 : les trois étapes de la démarche « descendante » .....	55
Figure 27 : réserves en zones à bâtir de la Ville de Morges selon la supposition 1 de l'ARE .....	58
Figure 28 : réserves en zones à bâtir de la Ville de Morges selon la supposition 1 et 2 de l'ARE .....	61
Figure 29 : les réserves détectées d'après la supposition 1 ne sont pas mobilisables, car elles figurent dans une zone de verdure selon le plan de quartier en vigueur .....	62
Figure 30 : Chronologie de la révision du RPGA de 2014 à 2015 .....	64
Figure 31 : Localisation (en rouge) du PPA La Baie II .....	65
Figure 32 : Localisation des critères utilisés pour le CA. ....	66
Figure 33 : Coefficient d'aménagement des parcelles identifiées par la MADR . ....	67
Figure 34 : Coefficient d'aménagement et Potentiel de mutabilité des parcelles identifiées par la MADR.....	68

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Médiane des surfaces de zone à bâtir utilisées par type de commune pour les zones d'habitation, les zones mixtes et les zones centrales, en m2 de surface de zone à bâtir par habitant et par emploi.....	32
Tableau 2 : taux cantonaux d'utilisation (en %) en fonction du scénario « moyen » et « haut » de l'OFS.....	35
Tableau 3 : Critères du coefficient d'aménagement (CA) .....	37
Tableau 4 : Répartition des poids pour chaque critère du CA .....	38
Tableau 5 : Capacité des PPA en cours .....	41
Tableau 6 : résultats bruts donnés par la MADR avant réexamen par ATD2.....	44
Tableau 7 : résultats donnés par la MADR après réexamen par ATD2 .....	45
Tableau 8 : Données de la parcelle 596 pour le calcul du potentiel d'accueil .....	45
Tableau 9 : Résultats avec taux de saturation et part de mixité fixés à 100 % .....	46
Tableau 10 : Résultats avec taux de saturation fixé à 80 % et part de mixité fixée à 90 % .....	46
Tableau 11 : Résultats avec taux de saturation à 80 % et part de mixité à 100 % . .....	47
Tableau 12 : Classement des variantes obtenues après modification des paramètres.....	47
Tableau 13 : résultats réduits du total des servitudes privées.....	48
Tableau 14 : résultats réduits du total des servitudes privées et des 6 parcelles avec projets en cours .....	48
Tableau 15 : résultats réduits du total des servitudes privées, des 6 parcelles avec projets en cours ainsi que d'un taux de 65 % de thésaurisation. ....	48
Tableau 16 : SBP réalisable et potentiel d'accueil selon l'enquête. ....	51
Tableau 17 : chiffres obtenus sur la base du SCRIS et de la méthode décrite précédemment. L'annexe 5 comprend les données de toutes les communes du district .....	56
Tableau 18 : habitants + emplois en 2011 dans les zones d'habitation, centrales et mixtes selon l'OFS .....	57
Tableau 19 : habitants + emplois en 2030 dans les zones d'habitation, centrales et mixtes selon le scénario démographique. ....	57
Tableau 20 : zones à bâtir construites et non construites selon la supposition 1 de l'ARE .....	59
Tableau 21 : surface réelle de zone à bâtir utilisée par habitant et équivalent plein temps selon l'ARE.....	59
Tableau 22 : capacités totales dans les zones à bâtir construites et non construites des zones d'habitation et centrales selon l'ARE .....	59
Tableau 23 : taux communal d'utilisation affiché par le Cockpit de l'Outil de calcul dimensionnement des zones à bâtir V1 de l'ARE .....	60
Tableau 24 : zones à bâtir construites et non construites selon la supposition 2 de l'ARE .....	61
Tableau 25 : capacités totales dans les zones à bâtir construites et non construites des zones d'habitation et centrales selon la supposition 2 de l'ARE.....	62
Tableau 26 : Plans légaux des parcelles identifiées par la MADR et les Directives techniques .....	64

## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Évolution démographique de la Ville de Morges .....	40
Graphique 2 : réponses en valeur absolue à la question 1 et 2 de l'enquête.....	49
Graphique 3 : réponse en valeur absolue à la question 2 b de l'enquête .....	50
Graphique 4 : réponse en valeur absolue à la question 3 de l'enquête .....	50
Graphique 5 : Répartition des valeurs standardisées pondérées du coefficient d'aménagement selon les parcelles ..	66

## LISTE DES ABRÉVIATIONS ET SIGLES

AFU	Arrêté fédéral urgent
ARE	Office fédéral du développement territorial
ASLOCA	Association Suisse des locataires
ATD2	Direction de l'Aménagement du Territoire et du Développement Durable
AULAB	Agence d'Urbanisme de l'Arrondissement de Béthune
BauG	Gesetz über die Raumplanung und das Baurecht des Kantons Appenzell A.Rh. vom 30. April 1995
BPG	Bau- und Planungsgesetz des Kantons Basel-Stadt vom 17 November 1999
Cst	Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (RS 101)
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
Dhb	Densité humaine brute
Dhn	Densité humaine nette
FP	Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage
IUS	Indice d'utilisation du sol
LAgr	Loi fédérale sur l'agriculture du 29 avril 1998 (RS 910.1)
LaLAT	Loi genevoise d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 1 <sup>er</sup> aout 1987 (RSG L 1 30)
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979 (RS 700)
LATC	Loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions du 4 décembre 1985 (RSV 700.11)
LATeC	Loi fribourgeoise sur l'aménagement du territoire et les constructions du 2 décembre 2008 (RSF 710.1)
LCAT	Loi jurassienne sur les constructions et l'aménagement du territoire du 25 juin 1987 (RSJ 701.1).
LCAT	Loi cantonale neuchâteloise sur l'aménagement du territoire du 2 octobre 1991 (RSN 700.1)
LDFR	Loi fédérale sur le droit foncier rural du 4 octobre 1991 (RS 211.412.11)
MADR	Méthode Automatique du Dimensionnement des Réserves
NORMAT	Normalisation des données de l'aménagement du territoire
OAT	Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire du 28 juin 2000 (RS 700.1)
OCSTAT	Office cantonal de la statistique
OFL	Office fédéral du logement
OFS	Office fédéral de la statistique
PALM	Projet d'agglomération Lausanne-Morges
PDCn	Plan directeur cantonal
PDCom	Plan directeur communal

PEP	Plan d'extension de quartier
PGA	Plan général d'affectation
P-LDTER	Projet de nouvelle loi sur le développement territorial
PPA	Plan partiel d'affectation
PPE	Propriété par étage
PQ	Plan de quartier
RPGA	Règlement sur le plan général d'affectation
SBP	Surface brute de plancher
SCRIS	Service cantonal de recherche et d'information statistiques
SDT	Service du Développement Territorial
SITECOM	Système d'information du territoire de la commune de Morges
STATPOP	Statistique de la population et des ménages
STATENT	Statistique structurelle des entreprises
StG	Steuergesetz des Kantons Schwyz vom 9. Februar 2000
USP	Union suisse des paysans

## ANNEXES

### Annexe 1 : Questionnaire téléphonique adressé aux propriétaires (inspiré de celui utilisé par I Consulting SA, 2011)

Bonjour,

Je m'appelle Pierre-Alexandre Huguenin. Je suis étudiant en deuxième année de Master de Géographie à l'Université de Lausanne et je réalise actuellement mon Mémoire de diplôme sur l'évaluation des réserves en zone à bâtir de la Ville de Morges. Dans le cadre de ce travail, je dois effectuer une étude auprès de propriétaires de parcelles en Ville de Morges.

Je tiens à vous rassurer d'emblée, je ne suis pas banquier, ni promoteur ou acheteur, mais étudiant en Master. Je ne suis absolument pas intéressé à acheter votre terrain. Il ne s'agit en aucun cas d'une démarche commerciale : les informations récoltées sont strictement confidentielles et ne sont pas divulguées en dehors du cadre de mon Mémoire qui lui aussi reste confidentiel. Est-ce que quelqu'un est propriétaire dans votre foyer et, si oui, pourrais-je lui parler ? (*si oui*) Auriez-vous cinq minutes maximum à me consacrer pour répondre à quelques questions ? Merci !

#### 1. Pouvez-vous me confirmer que vous êtes bien propriétaire de la parcelle numéro (*donner numéro*) ?

- A) Oui => question 2
- B) Non => fin du questionnaire

#### 2. Avez-vous l'intention aujourd'hui de développer (par développer, j'entends bâtir) ou vendre cette parcelle ?

- A) Oui, vendre => question 4
- B) Oui, développer => question 4
- C) Non => question 2 b
- D) Ne sait pas => question 3
- E) Refus => question 3

#### 2 b. Lesquelles des raisons suivantes motivent votre position ?

- A) Attendre que le prix monte encore (OUI/NON)
- B) Préserver un patrimoine, éventuellement en vue de sa transmission (OUI/NON)
- C) Préserver une vue ou un dégagement (OUI/NON)
- D) Préserver une utilisation actuelle (OUI/NON)

#### 3. Seriez-vous prêt à vendre ou développer cette parcelle dans les cinq prochaines années si son statut de zone constructible en dépendait, c'est-à-dire si elle risquait d'être dézonée si son potentiel constructif restait inexploité (par exemple à la suite d'un changement dans le règlement de la commune) ?

- A) Oui
- B) Non
- C) Ne sait pas

#### 4. Enfin, pour terminer, pouvez-vous m'indiquer votre activité professionnelle ?

Je vous remercie beaucoup pour ces informations ! Passez une bonne journée !

Annexe 2 : Questionnaire postal adressé aux propriétaires

Questionnaire auprès des propriétaires de la Ville de Morges

**1. Êtes-vous bien propriétaire à Morges de la parcelle numéro..., (adresse de la parcelle en question) ?**

- A) Oui      => Question 2
- B) Non      => Fin du questionnaire

**2. Avez-vous l'intention aujourd'hui de développer (c'est-à-dire bâtir) ou vendre cette parcelle ?**

- A) Oui, vendre                      => Question 4
- B) Oui, développer                => Question 4
- C) Non                                => Question 2 b
- D) Ne sait pas                    => Question 3
- E) Refus                             => Question 3

**2 b. Lesquelles des raisons suivantes motivent votre position ? (entourer la bonne réponse)**

- A) Attendre que le prix monte encore : **OUI - NON**
- B) Préserver un patrimoine, éventuellement en vue de sa transmission : **OUI - NON**
- C) Préserver une vue ou un dégagement : **OUI - NON**
- D) Préserver une utilisation actuelle (usage de jardin par exemple) : **OUI - NON**

**3. Seriez-vous prêt à vendre ou développer cette parcelle dans les cinq prochaines années si son statut de zone constructible en dépendait, c'est-à-dire si elle risquait d'être dézonée si son potentiel constructif restait inexploité (par exemple à la suite d'une modification dans le règlement communal) ?**

- A) Oui
- B) Non
- C) Ne sait pas

**4. Quelle est votre activité socioprofessionnelle ?**

Merci de votre participation !

Annexe 3 : Lettre accompagnant le questionnaire postal

Pierre-Alexandre Huguenin-Virchaux  
Chemin de la Croix 34  
1052 Le Mont-Sur-Lausanne  
+41 77 483 22 40  
pierre.alexandre@sunrise.ch

Madame/Monsieur ...  
Rue  
NPA Ville

Le Mont-sur-Lausanne, le j m 2015

**Objet** Enquête académique sur les propriétaires de la Ville de Morges

Madame, Monsieur

Je vous contacte par la présente, car j'aimerais obtenir quelques renseignements s'agissant de votre parcelle située en Ville de Morges.

En effet, actuellement étudiant en deuxième année de Master en Géographie à l'Université de Lausanne, je suis amené à réaliser un Mémoire sous la direction du Prof. Jean Ruegg portant sur les potentiels en zone à bâtir de la Ville de Morges. Il s'agit avec ce questionnaire d'affiner les données quantitatives disponibles afin d'évaluer avec précision les réelles potentialités à bâtir au sein de la Ville.

Toutes les données récoltées dans le cadre de ce travail sont traitées de manière anonyme et confidentielle et ne seront jamais divulguées à des tiers ; ces informations resteront confinées au strict cadre de mon Mémoire.

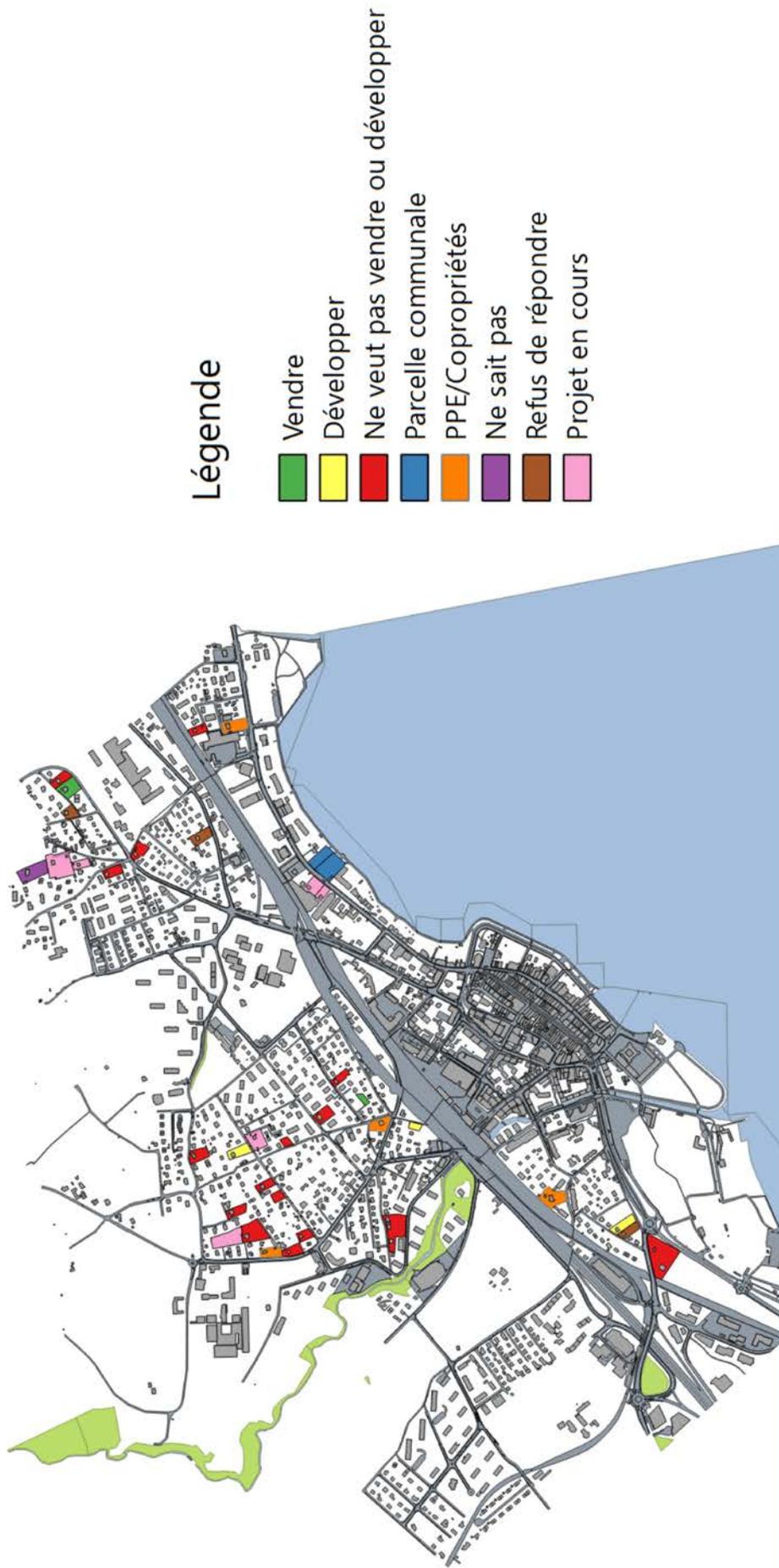
Vous pouvez me retourner le questionnaire à **l'adresse postale** ou **email** indiquée à l'entête de cette lettre. Vous pouvez également répondre à cette enquête en me contactant au numéro de **téléphone** cité à l'entête.

En vous remerciant de votre participation à cette étude académique, je vous prie de recevoir, Madame, Monsieur, mes plus cordiales salutations.

*Pierre-Alexandre Huguenin-Virchaux*



Annexe 4 : Carte des potentiels identifiés par la MADR après enquête auprès des propriétaires.



## Annexe 5 : Calcul des perspectives démographiques pour les communes du district de Morges.

## PERSPECTIVES DEMOGRAPHIQUES DES COMMUNES DU DISTRICT DE MORGES (2013-2030)

	Pop 2013 Total	Tx croissance max 2013-2030	DISTRICT		HORS CENTRES		CENTRES			Poids relatif de chaque centre (%)	
			Pop totale 2030	Pop supplémentaire 2013-2030	Pop totale 2030	Pop supplémentaire à accueillir 2013-2030	Pop totale 2030	Potentiel accueil sites stratégiques			
<b>Morges (district) selon SCRIS</b>	<b>77'218</b>	<b>20.35</b>	<b>92'930</b>								
Aclens	530	0.17		90	620						
<b>Apples</b>	<b>1'303</b>						<b>294</b>	<b>1'597</b>	2.79	0.03	
<b>Aubonne-Allaman</b>	<b>3'463</b>						<b>781</b>	<b>4'244</b>	7.42	0.07	
Ballens	488	0.17		83	571						
Berolle	295	0.17		50	345						
<b>Bière</b>	<b>1'489</b>						<b>336</b>	<b>1'825</b>	3.19	0.03	
Bougy-Villars	425	0.17		72	497						
Bremblens	487	0.17		83	570						
Buchillon	648	0.17		110	758						
Bussy-Chardonney	381	0.17		65	446						
La Chaux (Cossonay)	425	0.17		72	497						
Chavannes-le-Veyron	128	0.17		22	150						
Chevilly	248	0.17		42	290						
Chigny	337	0.17		57	394						
Clarmont	146	0.17		25	171						
<b>Cossonay</b>	<b>3'521</b>			<b>0</b>			<b>794</b>	<b>4'315</b>	7.55	0.08	
Cottens	461	0.17		78	539						
Cuamens	407	0.17		69	476						
Denens	671	0.17		114	785						
<b>Denges</b>	<b>1'631</b>						<b>368</b>	<b>1'999</b>	<b>1'546</b>	3.50	0.03
Dizy	224	0.17		38	262						
<b>Echandens</b>	<b>2'235</b>						<b>504</b>	<b>2'739</b>	<b>492</b>	4.79	0.05
Echichens	2'550	0.17		434	2'984						
Eclépens	1'020	0.17		173	1'193						
Etoy	2'860	0.17		486	3'346						
Féchy	860	0.17		146	1'006						
Ferreyres	306	0.17		52	358						
Gimel	1'874			0			<b>422</b>	<b>2'296</b>	4.02	0.04	
Gollion	796	0.17		135	931						
Grancy	410	0.17		70	480						
<b>L'Isle</b>	<b>1'015</b>						<b>229</b>	<b>1'244</b>	2.18	0.02	
Lavigny	897	0.17		152	1'049						
<b>Lonay</b>	<b>2'490</b>						<b>561</b>	<b>3'051</b>	<b>3'840</b>	5.34	0.05
Lully	763	0.17		130	893						
Lussy-sur-Morges	645	0.17		110	755						
Mauraz	52	0.17		9	61						
Moiry	262	0.17		45	307						
Mollens	293	0.17		50	343						
Montherod	489	0.17		83	572						
Mont-la-Ville	345	0.17		59	404						
Montricher	894	0.17		152	1'046						
<b>Morges</b>	<b>15'228</b>						<b>3'433</b>	<b>18'661</b>	<b>5'695</b>	32.64	0.33
Orny	365	0.17		62	427						
Pampigny	1'106	0.17		188	1'294						
Pompaples	805	0.17		137	942						
<b>Préverenges</b>	<b>5'190</b>						<b>1'170</b>	<b>6'360</b>	<b>3'800</b>	11.13	0.11
Reverolle	346	0.17		59	405						
Romanel-sur-Morges	462	0.17		79	541						
Saint-Livres	694	0.17		118	812						
Saint-Oyens	317	0.17		54	371						
<b>Saint-Prex</b>	<b>5'437</b>						<b>1'226</b>	<b>6'663</b>	11.65	0.12	
La Sarraz	2'449	0.17		416	2'865						
Saubraz	364	0.17		62	426						
Senarclens	434	0.17		74	508						
Sévery	211	0.17		36	247						
<b>Tolochenaz</b>	<b>1'775</b>						<b>400</b>	<b>2'175</b>	<b>3'866</b>	3.80	0.04
Vaux-sur-Morges	178	0.17		30	208						
Villars-sous-Yens	560	0.17		95	655						
Vufflens-le-Château	829	0.17		141	970						
Vullierens	445	0.17		76	521						
Yens	1'259	0.17		214	1'473						

Total communes hors centres en 2030 35'763

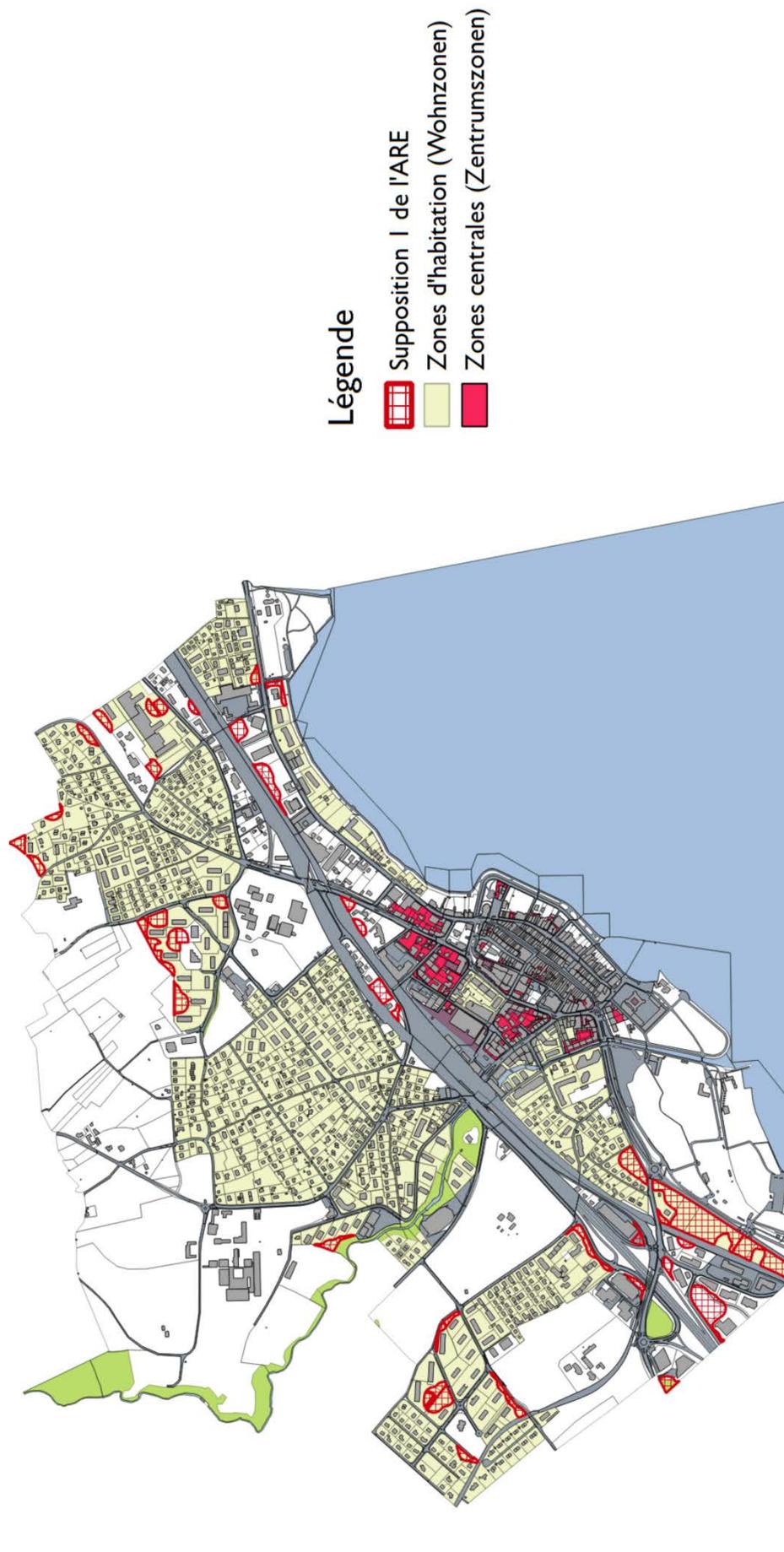
Population des centres en 2030 57'167

Population dans les centres en 2013 46'651

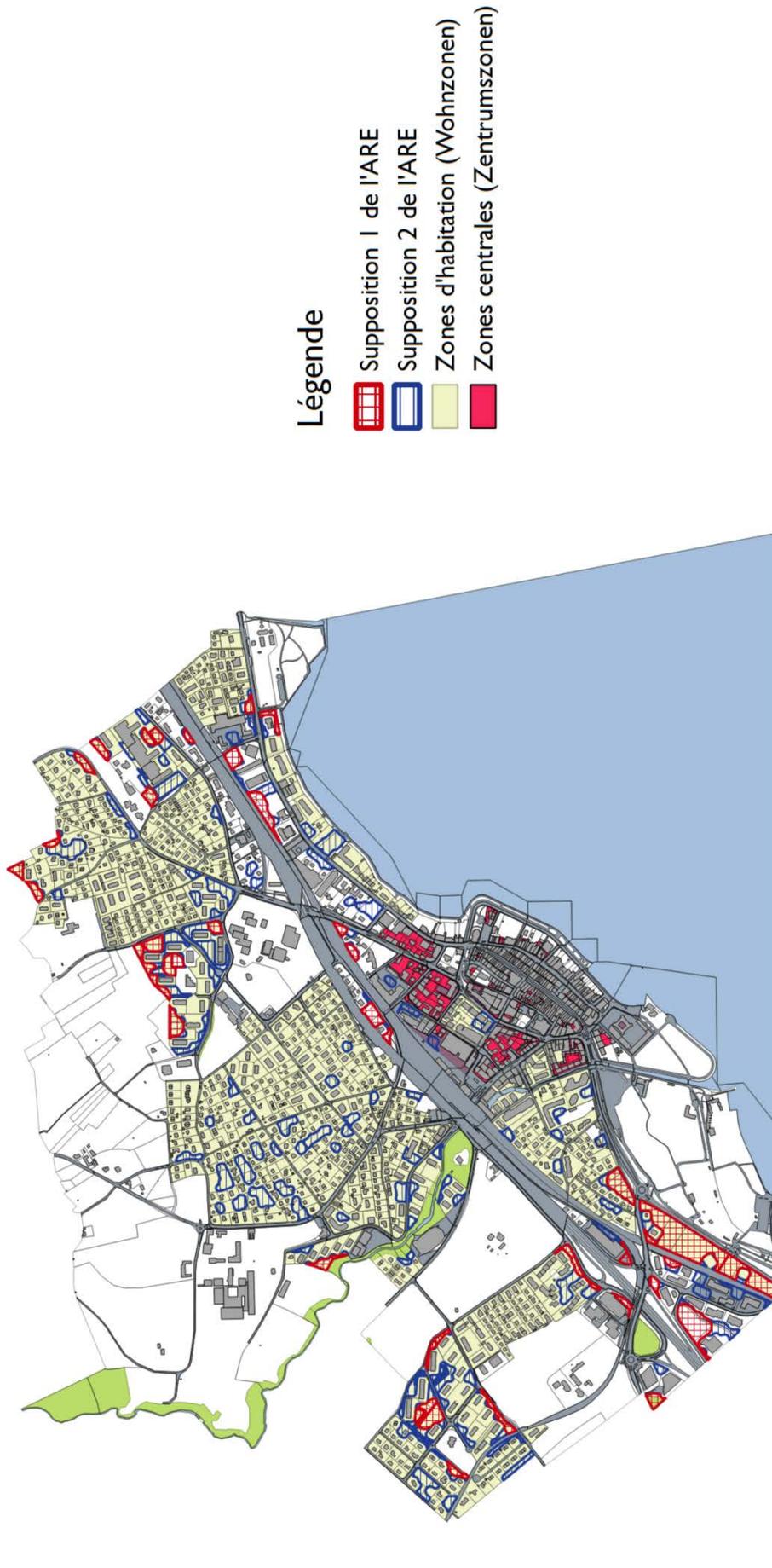
Population à localiser dans les centres en 2030 10'516

- Périmètre compact PALM
- Centre régional
- Centre local
- valeur donnée

Annexe 6 : Réserves en zones à bâtir de la Ville de Morges selon la supposition 1 de l'ARE.



Annexe 7 : Réserves en zones à bâtir de la Ville de Morges selon la supposition 2 de l'ARE.



Annexe 8 : Localisation des critères utilisés pour le coefficient d'aménagement.



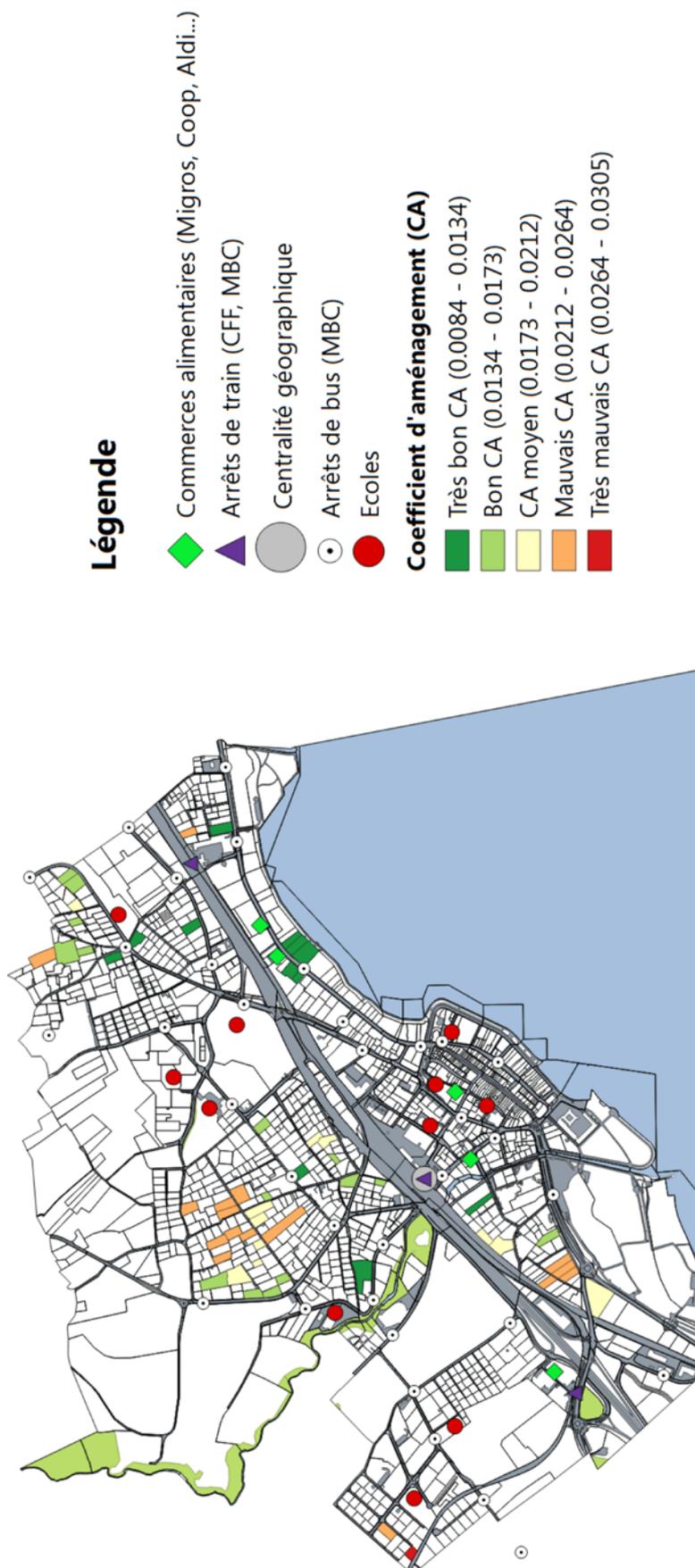
## Annexe 9 : Relevé des distances en mètres (avec Google Maps) pour la construction du coefficient d'aménagement.

N° de Parcelle	Proximité services (en mètres)			Proximité centralité géographique (en mètres)	Proximité transports publics (en mètres)		Total (en mètres)
	Commerce alimentaire	École	Restaurant		Bus (MBC)	Train (CFF, MBC)	
458	160	550	250	1200	60	650	2870
464	90	500	300	1200	90	600	2780
465	90	500	300	1200	90	600	2780
466	90	500	300	1200	90	600	2780
539	650	650	210	500	240	500	2750
541	800	700	300	650	5	650	3105
558	800	800	350	650	300	650	3550
564	750	750	300	600	290	600	3290
587	1100	650	600	950	350	950	4600
591	850	650	350	700	140	700	3390
595	1000	500	500	850	290	850	3990
596	1000	450	550	900	300	900	4100
602	1000	400	500	850	400	850	4000
671	550	700	260	400	290	400	2600
694	700	290	210	550	220	550	2520
705	200	450	280	400	300	400	2030
712	300	550	400	500	450	500	2700
717	350	600	400	500	500	500	2850
727	1000	450	230	850	130	850	3510
753	500	850	550	900	400	600	3800
764	700	850	700	750	500	750	4250
773	700	900	700	750	500	750	4300
774	700	900	700	750	500	750	4300
775	700	900	700	750	500	750	4300
781	550	600	350	700	200	700	3100
870	1100	400	550	900	300	900	4150
874	950	300	450	800	190	800	3490
877	850	270	350	700	150	700	3020
888	1100	500	600	1000	20	1000	4220
891	1000	350	500	850	150	850	3700
893	1100	450	600	1000	170	1000	4320
914	1400	800	900	1300	260	1300	5960
921	1100	500	600	950	350	950	4450
922	1200	550	650	1000	450	1000	4850
932	1300	800	600	1100	350	1100	5250
939	1100	700	550	1000	350	1000	4700
940	1000	600	500	900	400	900	4300
1068	900	190	500	1600	70	450	3710
1086	1300	600	800	2000	450	850	6000
1089	1000	350	650	1700	230	600	4530
1095	1000	280	600	1700	160	550	4290
1099	1000	170	650	1700	250	600	4370
1118	1100	210	750	1800	160	650	4670
1134	800	120	400	1500	5	350	3175
1159	650	450	450	1700	180	220	3650
1193	700	1000	950	2000	350	550	5550
1202	400	700	650	1700	50	240	3740
1269	1400	750	900	1200	240	1200	5690
1285	1100	250	900	1900	130	700	4980
1298	1100	170	700	1800	290	600	4660
1453	1100	350	1100	1600	650	1100	5900
1456	950	210	950	1400	500	1000	5010
1776	700	750	260	550	230	550	3040
2905	170	750	350	1200	110	550	3130
3436	1000	450	550	900	300	900	4100

## Annexe 10 : Valeurs standardisées pondérées du coefficient d'aménagement.

N° de Parcelle	Proximité services (en valeur standardisée pondérée)			Proximité centralité géographique (en valeur standardisée pondérée) (poids = 0,1)	Proximité transports publics (en valeur standardisée pondérée)		Total
	Commerce alimentaire (poids = 0,1)	École (poids = 0,15)	Restaurant (poids = 0,05)		Bus (MBC) (poids = 0,3)	Train (CFF, MBC) (poids = 0,3)	
458	0,0004	0,0028	0,0004	0,0020	0,0012	0,0049	0,0117
464	0,0002	0,0025	0,0005	0,0020	0,0018	0,0045	0,0117
465	0,0002	0,0025	0,0005	0,0020	0,0018	0,0045	0,0117
466	0,0002	0,0025	0,0005	0,0020	0,0018	0,0045	0,0117
539	0,0014	0,0033	0,0004	0,0009	0,0049	0,0038	0,0146
541	0,0018	0,0035	0,0005	0,0011	0,0001	0,0049	0,0120
558	0,0018	0,0041	0,0006	0,0011	0,0062	0,0049	0,0186
564	0,0017	0,0038	0,0005	0,0010	0,0059	0,0045	0,0175
587	0,0024	0,0033	0,0010	0,0016	0,0072	0,0072	0,0227
591	0,0019	0,0033	0,0006	0,0012	0,0029	0,0053	0,0151
595	0,0022	0,0025	0,0009	0,0014	0,0059	0,0064	0,0194
596	0,0022	0,0023	0,0009	0,0015	0,0062	0,0068	0,0199
602	0,0022	0,0020	0,0009	0,0014	0,0082	0,0064	0,0212
671	0,0012	0,0035	0,0004	0,0007	0,0059	0,0030	0,0149
694	0,0016	0,0015	0,0004	0,0009	0,0045	0,0041	0,0130
705	0,0004	0,0023	0,0005	0,0007	0,0062	0,0030	0,0131
712	0,0007	0,0028	0,0007	0,0009	0,0092	0,0038	0,0180
717	0,0008	0,0030	0,0007	0,0009	0,0103	0,0038	0,0194
727	0,0022	0,0023	0,0004	0,0014	0,0027	0,0064	0,0154
753	0,0011	0,0043	0,0009	0,0015	0,0082	0,0045	0,0206
764	0,0016	0,0043	0,0012	0,0013	0,0103	0,0057	0,0243
773	0,0016	0,0046	0,0012	0,0013	0,0103	0,0057	0,0245
774	0,0016	0,0046	0,0012	0,0013	0,0103	0,0057	0,0245
775	0,0016	0,0046	0,0012	0,0013	0,0103	0,0057	0,0245
781	0,0012	0,0030	0,0006	0,0012	0,0041	0,0053	0,0154
870	0,0024	0,0020	0,0009	0,0015	0,0062	0,0068	0,0199
874	0,0021	0,0015	0,0008	0,0014	0,0039	0,0060	0,0157
877	0,0019	0,0014	0,0006	0,0012	0,0031	0,0053	0,0134
888	0,0024	0,0025	0,0010	0,0017	0,0004	0,0075	0,0157
891	0,0022	0,0018	0,0009	0,0014	0,0031	0,0064	0,0158
893	0,0024	0,0023	0,0010	0,0017	0,0035	0,0075	0,0185
914	0,0031	0,0041	0,0015	0,0022	0,0053	0,0098	0,0261
921	0,0024	0,0025	0,0010	0,0016	0,0072	0,0072	0,0220
922	0,0027	0,0028	0,0011	0,0017	0,0092	0,0075	0,0250
932	0,0029	0,0041	0,0010	0,0019	0,0072	0,0083	0,0253
939	0,0024	0,0035	0,0009	0,0017	0,0072	0,0075	0,0234
940	0,0022	0,0030	0,0009	0,0015	0,0082	0,0068	0,0226
1068	0,0020	0,0010	0,0009	0,0027	0,0014	0,0034	0,0114
1086	0,0029	0,0030	0,0014	0,0034	0,0092	0,0064	0,0264
1089	0,0022	0,0018	0,0011	0,0029	0,0047	0,0045	0,0173
1095	0,0022	0,0014	0,0010	0,0029	0,0033	0,0041	0,0150
1099	0,0022	0,0009	0,0011	0,0029	0,0051	0,0045	0,0167
1118	0,0024	0,0011	0,0013	0,0031	0,0033	0,0049	0,0160
1134	0,0018	0,0006	0,0007	0,0026	0,0001	0,0026	0,0084
1159	0,0014	0,0023	0,0008	0,0029	0,0037	0,0017	0,0127
1193	0,0016	0,0051	0,0016	0,0034	0,0072	0,0041	0,0230
1202	0,0009	0,0035	0,0011	0,0029	0,0010	0,0018	0,0113
1269	0,0031	0,0038	0,0015	0,0020	0,0049	0,0091	0,0245
1285	0,0024	0,0013	0,0015	0,0032	0,0027	0,0053	0,0164
1298	0,0024	0,0009	0,0012	0,0031	0,0059	0,0045	0,0180
1453	0,0024	0,0018	0,0019	0,0027	0,0133	0,0083	0,0305
1456	0,0021	0,0011	0,0016	0,0024	0,0103	0,0075	0,0250
1776	0,0016	0,0038	0,0004	0,0009	0,0047	0,0041	0,0156
2905	0,0004	0,0038	0,0006	0,0020	0,0023	0,0041	0,0132
3436	0,0022	0,0023	0,0009	0,0015	0,0062	0,0068	0,0199

Annexe 11 : Coefficient d'aménagement des parcelles identifiées par la MADR.



Annexe 12 : Coefficient d'aménagement et potentiel de mutabilité des parcelles identifiées par la MADR.

