



HAL
open science

Dynamiques territoriales et leviers pour aménager plus durablement le territoire : quel est le rôle de la mise en place de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) ?

Júlia Saba E Silva

► To cite this version:

Júlia Saba E Silva. Dynamiques territoriales et leviers pour aménager plus durablement le territoire : quel est le rôle de la mise en place de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) ?. Architecture, aménagement de l'espace. 2021. dumas-03285255

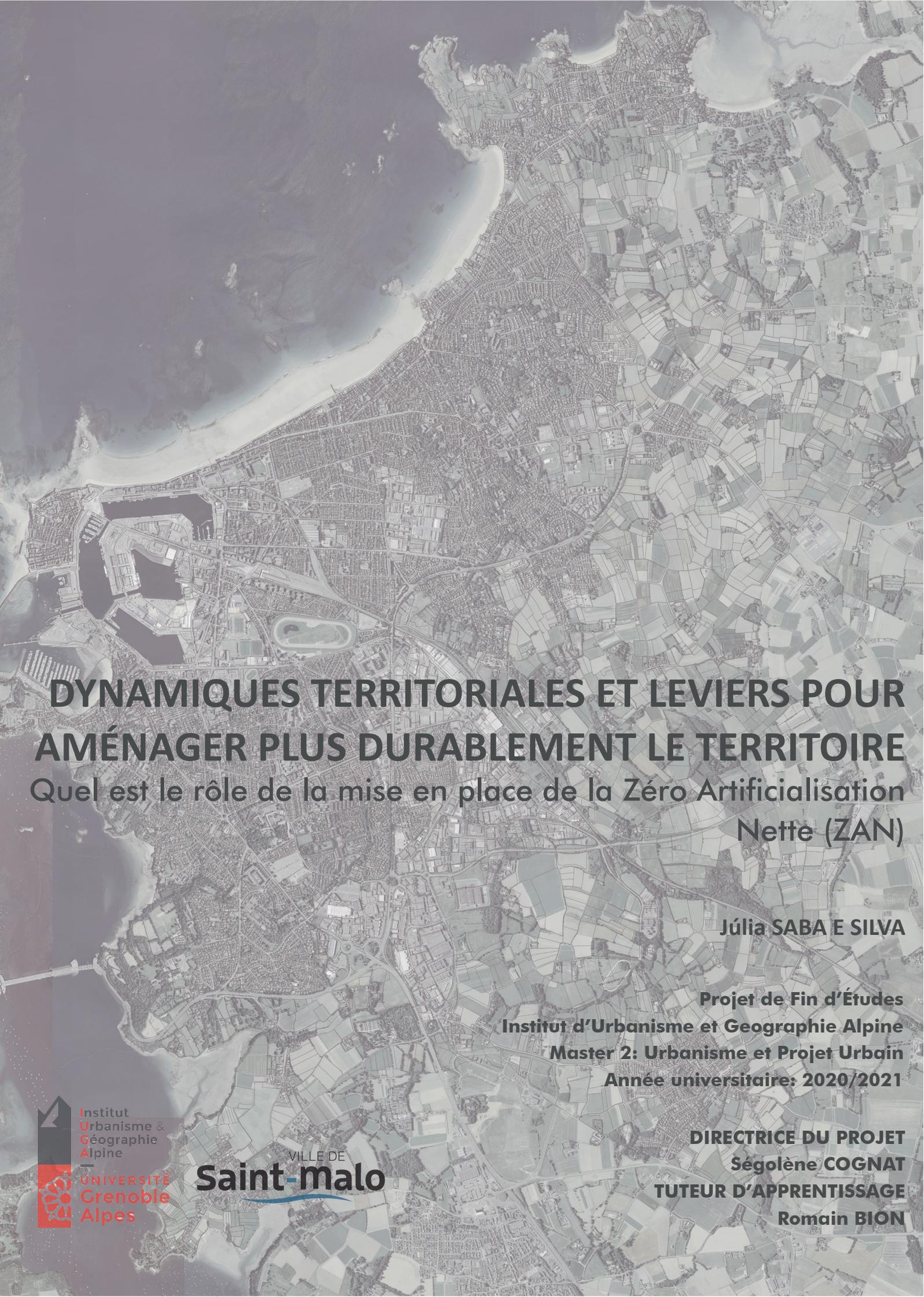
HAL Id: dumas-03285255

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03285255>

Submitted on 13 Jul 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



DYNAMIQUES TERRITORIALES ET LEVIERS POUR AMÉNAGER PLUS DURABLEMENT LE TERRITOIRE

Quel est le rôle de la mise en place de la Zéro Artificialisation
Nette (ZAN)

Júlia SABA E SILVA

Projet de Fin d'Études
Institut d'Urbanisme et Géographie Alpine
Master 2: Urbanisme et Projet Urbain
Année universitaire: 2020/2021

DIRECTRICE DU PROJET
Ségolène COGNAT
TUTEUR D'APPRENTISSAGE
Romain BION

NOTE ANALYTIQUE

AUTEUR : **Júlia SABA E SILVA**

TITRE DU PROJET DE FIN D'ETUDES : **Dynamiques territoriales et leviers pour aménager plus durablement le territoire. Quel est le rôle de la mise en place de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN).**

DATE DE SOUTENANCE : **8 juillet 2021.**

ORGANISME D'AFFILIATION : **Institut d'Urbanisme et Géographie Alpine.**

ORGANISME DANS LEQUEL L'ALTERNANCE A ÉTÉ EFFECTUÉE: **Ville de Saint-Malo. Direction de l'aménagement et de l'urbanisme.**

DIRECTRICE DU PROJET DE FIN D'ETUDES : **Sékolène COGNAT**

COLLATION :

- NOMBRE DE PAGES : 134

- NOMBRE D'ANNEXES : 12

MOTS-CLES: ZAN, Dynamiques territoriales, Développement Durable.

RÉSUMÉ:

L'objectif d'arriver à la Zéro Artificialisation Nette en territoire français est au cœur de plusieurs politiques urbaines. Bien qu'il n'existe pas un consensus sur la définition du terme artificiel et que les méthodologies de calculs présentent encore quelques défaillances, la mise en œuvre de la ZAN semble être la solution pour mettre fin à l'étalement urbain et développer un territoire plus durable. Ce travail présentera, initialement, une brève ligne du temps des règlements relationnés à l'étalement urbain qui ont, progressivement, fait créer la Zéro Artificialisation Nette. Ensuite, nous aborderons, en plus de ses problèmes déjà mentionnés, l'importance de prendre en compte le développement hétérogène des territoires lors de l'application d'un objectif si ambitieux, et aussi de réaliser une analyse qualitative plus fine des territoires. Car il nous semble important d'analyser les enjeux de la mise en œuvre de la ZAN, la ville de Saint-Malo sera utilisée pour les illustrer, une fois qu'elle devra l'atteindre en raison des exigences du SRADDET de la Bretagne.

SOMMAIRE

TABLE DES SIGLES:	3
INTRODUCTION:	4
1 L'URBANISATION, UN FAIT SOCIAL INCONTOURNABLE:	11
1.1. LA FRANCE, DANS LE PROCESSUS D'URBANISATION	12
1.2. POURQUOI PARLE-T-ON DE LA LUTTE CONTRE L'ARTIFICIALISATION?	26
2 LA ZAN: NOUVEL OUTIL D'AMENAGER LE TERRITOIRE CONTRE L'ARTIFICIALISATION:	40
2.1. DEFINITION DE L'ARTIFICIALISATION	41
2.2. LA ZAN, UNE DEFINITION A ETABLIR	57
2.3. LES MULTIPLES METHODES DE CALCUL DE L'ARTIFICIALISATION	60
2.4. VERS UNE APPROCHE PLUS QUALITATIVE POUR LA ZAN	70
3 ET ALORS... ET A SAINT-MALO? OU EN EST-ON?	78
3.1. IL ETAIT UNE FOIS... LE PLU DE 2006	83
3.2. EN ATTENDANT LA REVISION DU PLU, LA VILLE REQUESTIONNE SON DEVELOPPEMENT	89
3.3. LES PROCHAINS EPISODES REGLEMENTAIRES... UN PLU MOINS CONSOMMATEURS	104
3.4. PROPOSITIONS D'OUTILS COMPLEMENTAIRES	113
CONCLUSION:	120
ANNEXES:	124
TABLE DES FIGURES:	132

TABLE DES SIGLES:

CBS: Coefficient de Biotope par Surface;

CEREMA: Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement;

INRA: Institut national de la recherche agronomique;

LOI SRU: Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains;

LOI ALUR: Loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové;

NAF: Zones Naturelles, Agricoles et Forestiers;

OAP: Orientation d'aménagement et de programmation;

PADD: Projet d'aménagement et de développement durables;

PLU: Plan local de l'urbanisme;

PLUM: Plan local de l'urbanisme métropole;

SCOT: Schéma de cohérence territoriale;

SRADDET: Schéma stratégique prescriptif et intégrateur pour les régions;

ZAN: Zéro Artificialisation Nette.

INTRODUCTION:

Après la Seconde Guerre mondiale, le monde, en particulier l'Europe, s'est vu confronté à une évolution démographique importante : la croissance démographique accélérée, la demande de logements, l'occupation et l'utilisation des terres ont évolué¹ et, à partir de ce point-là, la dynamique urbaine et le processus d'urbanisation des territoires ont commencé à être à l'ordre du jour des discussions dans un nouveau contexte d'après-guerre. Le phénomène le plus marquant de cette urbanisation, qui a connu des pics d'accroissement à partir de la Première Révolution Industrielle en Europe et de la Seconde Guerre mondiale (IMAGE 1), sur le sol européen, est celui de la périurbanisation, de l'étalement urbain et de l'extension des espaces urbains de faible densité² qui occupent de plus en plus les sols de la périphérie de ce continent et augmentent ainsi sa tâche urbaine et de l'artificialisation de nouveaux terrains. Il est à noter que les villes européennes sont considérées comme peu denses, avec 4 000 hab/km², par rapport aux villes asiatiques qui ont de 10 000 à 40 000 hab/km²³. Cette faible densité peut être considérée comme l'un des points qui démultiplient encore plus la consommation de terres.

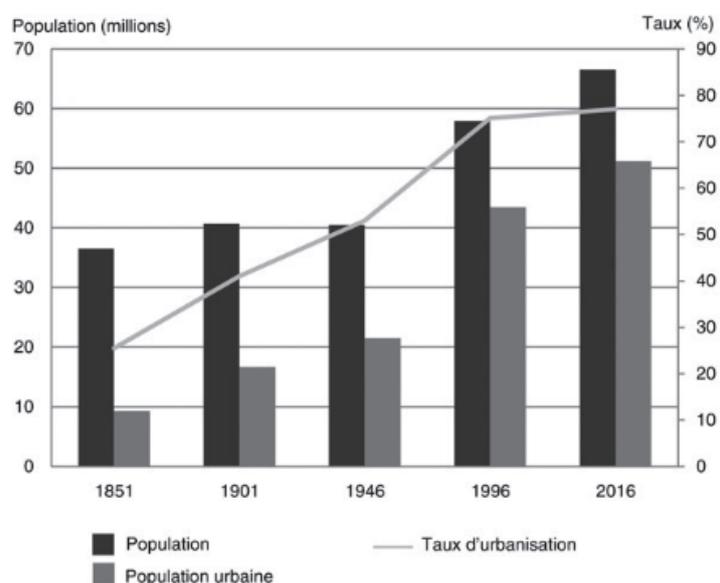


IMAGE 1 : Population, population urbaine et taux d'urbanisation en Europe.⁴

1 VEYRET-VERNER, G. Note sur l'évolution démographique mondiale depuis 1945. Revue de Géographie Alpine. 1955.

2 JEAN, Y., BAUELLE, G., L'Europe – aménager les territoires, Paris, Armand-Colin, 424 p. 2009.

3 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., Sols artificialisés : Déterminants, impacts et leviers d'action, Versailles, Éditions Quae. 2019. P. 12.

4 Idem.

Cette ville étalée, recouvrant de vastes espaces agricoles, naturels et forestiers, soulève de nombreux enjeux d'aménagement et développement ⁵. Ce processus entraîne une série d'impacts environnementaux, sociaux, économiques et culturels qui interfèrent directement dans la vie quotidienne de la population. Dans cette perspective, le débat sur les villes étalées et tentaculaires sera orienté vers une autre problématique : la manière dont les villes ont évolué et la part des tissus urbains concernés par d'artificialisation des sols.

À partir de cette problématique, il faut évaluer la capacité de la planification urbaine à tenir cet objectif, d'arriver à la Zéro artificialisation Nette, dans le contexte contemporain ⁶. En France, la lutte contre la consommation des terres agricoles, forestières et naturelles par l'urbanisation et la lutte contre le processus de l'étalement urbain a commencé il y a 25 ans avec la législation française. Au début, le thème n'était abordé que dans les territoires côtiers et montagneux, en raison des lois qui concernaient le littoral et la montagne, qui visait un aménagement plus durable de ces deux types de territoires. La question n'a été abordée sur le territoire national qu'en 2000, par le biais de la loi SRU⁷, qui avait pour objectif de prévenir l'étalement urbain et d'encourager la densification des espaces déjà urbanisés. Depuis 2010, la loi Grenelle II ⁸, aborde les questions d'étalement urbain et de limitation de la consommation des sols afin qu'elles soient au cœur des politiques d'urbanisme, notamment par la poursuite d'objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de l'énergie et de préservation de la biodiversité, comme l'a présenté SAVIGNAT. ⁹

La Loi ALUR ¹⁰ de 2014 aussi, met l'accent sur la nécessaire réduction du rythme de consommation des espaces naturels et agricoles. En particulier, elle rend obligatoire une analyse de la consommation d'espaces dans les PLU(i) et SCOT de chaque ville ou région, reliant ainsi les législations urbaines locales et nationales. Il est important d'analyser, à partir de ces différentes législations, si les plans locaux d'urbanisme/documents d'urbanisme produits par les villes depuis 1986 avec la loi littorale, ou depuis 2010 avec la loi Grenelle, prennent en compte cet objectif de réduction de la consommation d'espace ? Comment la théorie a-t-elle été appliquée

5 BERQUE A., BONNIN P., GHORRA-GOBIN C., La ville insoutenable, Paris, Belin, 366 p. 2006.

6 DESJARDINS, X., Planification Urbaine, la ville en devenir, Armand Colin, p. 196. 2020.

7 Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 : Solidarité et renouvellement urbains.

8 Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

9 SAVIGNAT, O. Loi Grenelle II – les nouveaux outils de densification et de délimitation de la consommation d'espaces. 15/10/2010. Disponible sur : https://blogavocat.fr/space/olivier.savignat/content/loi-grenelle-ii--les-nouveaux-outils-de-densification-et-de-limitation-de-la-consommation-d-espaces_06a848f8-06dd-4c9c-aa83-2e504b8ccb70. Accès le : 14/03/2021.

10 LOI n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové.

dans la pratique ? Y a-t-il une distance entre la volonté gouvernementale précisée dans la loi et sa mise en pratique concrète et effective sur le territoire ?

Tel qu'il est présenté dans le document AURAN ¹¹, c'est à partir des effets négatifs de la consommation du foncier qu'apparaît le terme « zéro artificialisation des sols », désormais orienté non seulement vers les conséquences socio-économiques de l'étalement urbain, qui seront abordées tout au long du premier chapitre, mais aussi en direction de la consommation inadéquate qui entraîne une perte de biodiversité ou qui peut même provoquer des risques pour la population. Ce concept est apparu afin de répondre au phénomène de diminution de la biodiversité, significativement importante, ainsi qu'à d'autres questions, telles que : les effets négatifs de l'artificialisation des sols sont plus impactants sur la faune que sur la flore ¹² ; l'artificialisation accentue la vulnérabilité de certains territoires aux risques naturels, notamment en rendant les sols imperméables à la pluie, provoquant par conséquent des inondations ¹³. Ainsi, le Plan de Biodiversité, créé en 2018, « vise à renforcer l'action de la France pour la préservation de la biodiversité et à mobiliser des leviers pour la restaurer lorsqu'elle est dégradée. L'objectif est d'améliorer le quotidien des Français à court terme et de garantir celui des générations à venir » ¹⁴. En plus des thèmes liés à l'importance de la biodiversité dans l'environnement, ce document est l'un des premiers qui prétend guider le développement des villes en croisant les enjeux de biodiversité et de consommation des sols.

Il a pour objectif de ralentir leur l'artificialisation, en limitant l'usage des espaces naturels, agricoles et forestiers : « Le plan biodiversité vise à non seulement freiner l'artificialisation des espaces naturels et agricoles, mais aussi à reconquérir des espaces de biodiversité partout où cela est possible »¹⁵. L'objectif final est de remplir l'objectif de Zéro artificialisation nette (ZAN). Ce travail de recherche vise à évaluer en quoi la ZAN peut être un des leviers pour mieux aménager le territoire.

Comme l'explique le document¹⁶, malgré les progrès de la planification urbaine, la consommation des espaces naturels reste trop rapide, même dans les zones où la population n'augmente pas - nous aborderons ce type de processus au cours du mémoire - pour la construction d'habitats individuels, de zones commerciales péri-

11 AURAN, Agence d'urbanisme de la région Nantaise. 8 questions pour décrypter l'objectif de "Zéro Artificialisation Nette". Disponible sur : <https://www.auran.org/dossiers/8-questions-pour-decrypter-lobjectif-de-zero-artificialisation-nette>. Accès le : 09/02/2021.

12 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., _____.

13 Loi climat et résilience : l'écologie dans nos vies. 10/02/2021. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/loi-climat-resilience>. Accès le : 10/04/2021.

14 Plan Biodiversité, 2018. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-biodiversite>. Accès le : 14/02/2021.

15 Idem.

16 Ibidem.

phériques, ou encore du développement d'infrastructures de transport ou logistiques. Les actions que le Plan Biodiversité souligne pour diminuer l'étalement urbain et atteindre la ZAN (Zéro Artificialisation Nette) sont : le recentrage du prêt à taux zéro en faveur de la construction neuve sur les zones tendues et plusieurs programmes, comme l'Action Cœur de Ville, qui stimulent la revitalisation du territoire afin de densifier les villes et ne pas consommer plus de territoires naturels. En complément, en cas de renouvellement des documents d'urbanisme, par exemple le PLU, les villes devront se fixer un objectif de maîtrise ou de réduction de l'artificialisation des sols compatible avec la trajectoire définie au niveau national, tout en tenant en compte des spécificités locales.¹⁷

[...] La France apparaît plus artificialisée que les principaux États membres de l'Union européenne [...] depuis les années 80, son artificialisation a été nettement plus rapide que la croissance de sa population totale. En gardant le rythme actuel, une surface de la taille du Luxembourg serait artificialisée d'ici à 2030. (AURAN, 2020, pg 4)¹⁸.

Dans cette évolution des dispositifs réglementaires sur l'aménagement en France, qui a d'abord essayé de freiner l'urbanisation, l'étalement urbain et l'augmentation de l'exploitation des terres agricoles, le cadre législatif est devenu plus restrictif et moins souple qu'auparavant, avec le Plan de Biodiversité et plus récemment avec le projet de loi Climat et Résilience : l'écologie dans nos vies¹⁹. Celui-ci vise à lutter contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets. Il est en cours d'examen parlementaire par la commission spéciale de l'Assemblée nationale depuis le 8 mars 2021. Compte tenu des différentes questions abordées, « La loi permet également de mettre la France sur la trajectoire de la zéro artificialisation nette, pour mettre fin aux 20 000 à 30 000 hectares d'espaces naturels, agricoles ou forestiers qui disparaissent chaque année en France, dont la moitié du fait de l'étalement des logements ».

Cependant, bien que la lutte contre l'artificialisation des sols soit l'un des principaux objectifs du projet de loi, il n'existe actuellement aucun consensus sur la définition de ce qu'est un sol artificiel. Plusieurs documents et articles le définissent, mais il existe des controverses tant dans leurs définitions que dans leur méthodologie de calcul, ce qui suscite des interrogations et fragilise la terminologie et le mode d'application de la ZAN.

Une fois exposée la complexité de ce sujet et les divergences d'interprétation, nous proposons avec cette recherche des clés pour mieux comprendre ce terme et les questions qui l'entourent.

17 Plan Biodiversité, _____.

18 AURAN, _____.

19 Projet de loi n° 3875 « Lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. » Disponible sur : https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/l15b3875_projet-loi#D_Article_48. Accès le : 15/05/2021.

REFLEXIONS PREALABLES, HYPOTHESES ET QUESTION CENTRALE

En dépit des efforts pour le préciser, l'utilisation du terme «Zéro Artificialisation Nette» suscite encore plusieurs discussions, tant sur la définition de l'artificialisation que sur sa méthode de calcul. Par exemple l'usage du "zéro" pose question : en effet, ce chiffre, s'il est considéré dans le contexte d'une ville qui se façonne elle-même, subit des changements et des métamorphoses en fonction des besoins et du temps ; c'est donc une mesure qui est considérée comme utopique à mettre en œuvre. En plus, si l'on parle d'artificialisation, d'un pourcentage qui doit être réduit à zéro, il faut la calculer, et donc avoir une définition de ce qui est considéré comme artificiel dans un territoire urbain et en dehors de celui-ci, mais, alors, qu'est-il considéré comme artificiel ? Comment le mesurer ? Ses impacts, ceux de l'artificialisation, sont-ils toujours négatifs dans tous les domaines de la biodiversité et des aspects humains (ou urbains) et auront-ils toujours la même grandeur ? Quelle serait la traduction de ces termes sur un territoire national où les contextes de chaque commune sont différents ? Et, lorsque ce taux d'artificialisation est élevé, accompagne-t-il la croissance démographique ? Quelles sont les destinations de ce territoire qui est considéré comme artificialisé ? Enfin, concernant la méthode de calcul, là aussi il y a des imprécisions : « On a trois méthodes, qui délivrent des surfaces d'artificialisation très différentes. Selon l'une ou l'autre, on en est, en France, entre 16 000 et 61 000 hectares artificialisés par an. »²⁰

Vu cette divergence de données, cette recherche a pour but de mettre en avant les différentes formes d'appropriation du terme "artificialisation du sol" dans le cadre Français et les différentes méthodologies qui en sont appliquées, mais, pour arriver à cela, il est nécessaire d'étudier le processus d'urbanisation des villes françaises et de la ville de Saint-Malo, prise comme cas d'étude. À partir de ces remarques et de l'analyse du contexte et des documents réglementaires d'urbanisme, soit de la France, soit spécifiquement de Saint-Malo, il sera possible d'arriver à une deuxième série de questions : ces documents prennent-ils actuellement en compte cet objectif de réduction ou d'atteinte de l'artificialisation zéro de leurs sols ? Quelle serait la meilleure façon d'urbaniser le territoire en appliquant la "Zéro Artificialisation Nette" et, en même temps, de lui permettre de se développer et d'évoluer ? Les hypothèses pour répondre à ces questions sont diverses, surtout dans un territoire situé en bord de mer comme Saint-Malo.

Dans ce même contexte régional, comme montre SAVELLI (2018), « la moitié de l'artificialisation récente en Bretagne provient de la construction de logements individuels. L'autre moitié est consacrée d'une part à la construction des logements

20 FOSSE, Julien, Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?, France Stratégie, juillet 2019.

collectifs et aux locaux d'activité, d'autre part aux infrastructures »²¹. Les données d'artificialisation sont basées sur la méthode d'analyse des fichiers fonciers et, selon ces informations, la Bretagne est la troisième région ayant le plus fort taux d'artificialisation en France en 2016. Ce constat à l'échelle de la Bretagne est important pour pouvoir contextualiser le développement urbain de Saint-Malo : une région où la consommation foncière est conséquente, pour moitié destinée à la maison individuelle, avec une faible densité résidentielle. Par conséquent, il est intéressant d'analyser comment cette production de logements et cette consommation de terres se fait sur le territoire de Saint-Malo.

DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Pour répondre à la problématique centrale et aux questions secondaires posées à partir de réflexions faites ci-dessus, il sera nécessaire d'établir une démarche méthodologique qui se décline différemment selon chaque objectif.

La question centrale est la terminologie "Artificialisation" et l'applicabilité du terme "Zéro Artificialisation Nette". Afin de déterminer ces termes, puisqu'il n'y a toujours pas de consensus dans ses définitions ou la méthodologie de calcul, et pour introduire ce sujet qui déclenche des controverses lors du débat sur son applicabilité, il sera nécessaire de combiner les méthodologies suivantes :

Nous effectuerons une analyse bibliographique de la production de l'espace urbain français et du contexte européen. Concomitamment à cela, il faudra analyser l'évolution réglementaire du territoire dans le but de soulever les éventuelles réponses que les pouvoirs publics ont eu face aux problématiques résultant du mode de développement urbain.

Une fois le contexte présenté, nous entrerons dans le vif du thème du mémoire, à savoir : la définition du terme « sol artificiel » à partir des définitions actuelles ; l'analyse des différentes méthodes de calcul et l'évaluation de la meilleure façon d'appliquer la Zéro Artificialisation Nette afin de déterminer si c'est utopique ou pas.

Dans un troisième temps, nous nous recentrerons sur le cas d'étude, la ville de Saint-Malo. En ce qui la concerne, nous étudierons ses dynamiques territoriales et des leviers pour mieux aménager son territoire et lutter contre l'étalement urbain, en analysant le mode d'implantation de la Zéro Artificialisation Nette son territoire, dans la région de la Bretagne, au département Ille-et-Vilaine. Cette ville se situe en bord de mer, ce qui en fait un territoire très attractif pour le tourisme mais également pour l'immobilier, entraînant des problématiques en lien avec l'étalement urbain et le développement de la tâche urbaine.

21 SAVELLI, E. La Bretagne est la troisième région ayant le plus fort taux d'artificialisation. 2018. Disponible sur : <https://bretagne-environnement.fr/taux-artificialisation-bretagne-fort-article>. Accès le : 20/02/2021.

En ce qui concerne la méthodologie, afin d'analyser le territoire et les leviers qui pourraient être appliqués sur le territoire de Saint-Malo pour atteindre la ZAN, il sera nécessaire d'étudier l'évolution de la tache urbaine et ainsi que le règlement d'urbanisme de 2006 et 2021, pour observer la façon dont a été considérée et appliquée la lutte contre l'étalement urbain en théorie et en pratique. Enfin, l'ensemble de ce travail cherchera in fine à proposer des outils à mettre en application pour répondre à l'objectif de Zéro Artificialisation Nette.



1. L'URBANISATION, UN FAIT SOCIAL INCONTOURNABLE

1. L'URBANISATION, UN FAIT SOCIAL INCONTOURNABLE

« L'urbanisme n'influe pas directement sur les comportements, mais peut simplement contribuer à offrir un cadre propice aux changements de pratiques, notamment de mobilité »²²

Le processus d'urbanisation en Europe et particulièrement en France, c'est un phénomène qui se déroule jusqu'à aujourd'hui : la demande sociale de vivre près des grandes agglomérations afin d'être proche des services et du travail est l'un des facteurs qui conduisent la population à rechercher les agglomérations pour y vivre. Lefebvre (1999)²³ souligne que les termes « urbanisation » et « industrialisation » sont complémentaires, car l'industrialisation est le moteur des transformations de la société – y compris le mouvement vers l'urbanisation. Selon lui, le processus d'industrialisation est considéré comme un « inducteur » des modifications survenues dans la société et des problèmes découlant de la croissance urbaine.

Faisant intrinsèquement partie de ce mode de développement des villes, d'autres problématiques sont liées à ce processus. La ville grandit et continue à servir des intérêts spécifiques, soulignant encore plus la dichotomie existante dans le mode d'appropriation de l'espace, celui-ci étant le produit d'une dispute de la société, dans laquelle plus on a de pouvoir, meilleure est la localisation (BALTRUSIS, 2014)²⁴. D'autre part, ceux qui ne possèdent pas les conditions minimales sont de plus en plus éloignés. En outre, le marché immobilier promeut la spéculation immobilière, ce qui conduit à une croissance dispersée des centres urbains (SANTOS, 1993)²⁵, limitant ainsi la quantité de lotissements centraux qui pourraient être occupés, car ceux-ci deviennent artificiellement plus chers, continuant de la sorte le cycle d'exclusion territoriale. En ce qui concerne la matrice de mobilité urbaine, la même contradiction réapparaît, car la période de croissance économique peut renforcer la tendance à l'hégémonie du transport individuel.

Ainsi, dans ce premier chapitre, nous décrivons l'occupation du territoire français et ses problèmes, surtout à partir des années 50, et les effets qu'ils ont provoqués. De plus, nous aborderons les mesures mises en œuvre par l'État, par le biais de la législation, en essayant de les contrôler, afin que les villes se développent mieux.

22 DESJARDINS, Xavier. 3. Formes urbaines In : Le développement durable à découvert. Paris. CNRS Éditions, 2013. Disponible sur : <https://books.openedition.org/editions-cnrs/10658?lang=fr>. Accès le : 25/05/2021

23 LEFEBVRE, Henri. A revolução urbana. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

24 BALTRUSIS, Nelson; MOURAD, Laila Nazem. Política Habitacional, regulação do solo e aluguel social no Brasil. Caderno CRH, Salvador, v. 27, p. 231-233, mai/août, 2014.

25 SANTOS, Milton. A urbanização Brasileira. São Paulo, EdUSP 1993, P. 105 à 107.

1.1. LA FRANCE, DANS LE PROCESSUS D'URBANISATION

La production de l'espace urbain et les dynamiques urbaines contemporaines sont généralement associées à la concentration dans les villes. Ce processus d'urbanisation²⁶ a connu en Europe une forte augmentation au cours des dernières décennies, et actuellement, son taux est de près de 80 % sur le sol français²⁷. Dès la fin de la Seconde Guerre mondiale, ce processus a été produit à partir de plusieurs problèmes qui seront présentés ci-dessous.

Le mécanisme de développement des villes est marqué par une expansion des taches urbaines, qui débordent des limites de la ville et occupent les espaces ruraux, augmentant ainsi les sols bâtis et artificiels. Cette augmentation des surfaces bâties a connu un pic en Europe à partir des années 1950 à 1960, développement concomitant à un taux de croissance démographique important (3,3 %)²⁸. Il existerait donc un double phénomène d'extension urbaine et de densification. Ce processus va au-delà de la transformation physique du territoire, comme l'abordent JEAN, Y. et BAUELLE, G. (2009)²⁹, parce qu'il la dépasse et dénonce d'autres de ses dysfonctionnements : « le discours sur l'étalement urbain est alarmiste. Il ne s'agit plus seulement de témoigner d'une extension spatiale du périmètre d'urbanisation sous différentes formes, comme par exemple, la manière de développer le territoire en 'doigt de gants' le long des axes de communication ou en taches discontinues ». Où le territoire se développe à partir de la zone périurbaine continu ou fragmenté – processus de mitage - ou à partir du développement de bourgs secondaires. Cependant, en dépit de la manière dont les villes se développent, elles sont également capables de dénoncer les dysfonctionnements économiques, sociaux et environnementaux et leurs impacts sur les espaces urbains et ruraux³⁰ parmi d'autres défauts, notamment politiques, de transport et culturels.

26 Urbanisation désigne le processus, continu depuis la première révolution industrielle, de croissance de la population urbaine et d'extension des villes. Au début du XXI^e siècle, le phénomène tend même à s'accélérer avec le développement des pays dits émergents et un exode rural parfois massif. Définition Géo Confluences, disponible sur : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/urbanisation-1>. Accès le 20/05/2021.

27 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, Sols artificialisés : Déterminants, impacts et leviers d'action, Versailles, Éditions Quae. 2019. P. 10.

28 JEAN, Y., BAUELLE, G., L'Europe – aménager les territoires, Paris, Armand-Colin, 424 p. 2009.

29 Idem.

30 Ibidem.

A) L'EMERGENCE DES ESPACES PERIURBAINS ET DES EXTENSIONS URBAINES

Le développement du périurbain est présenté par JAILLET (2004)³¹ dans une forme « d'une urbanisation lâche ». Cette avance du tissu urbain, que l'auteur qualifie tour à tour de « rurbain » ou « naturbain », mais plus connu sous le nom de périurbain, c'est la mixité du tissu urbain en progression, lequel est amené à occuper un territoire rural ou naturel à haute vitesse : la périurbanisation³² est associée à l'extension rapide et très importante du bâti urbain au-delà de ses limites anciennes. Dans le contexte français, elle s'accroît depuis la seconde moitié du XX^e siècle³³ lorsque la démocratisation de l'automobile et l'attrait du logement individuel - à cause, respectivement, de la facilité de déplacement et des plus nombreuses options d'achats immobiliers -, parmi d'autres facteurs, ont joué le rôle de déclencheurs de ce phénomène.

En analysant sa progression, le processus de périurbanisation se produit par l'extension spatiale du périmètre d'influence des villes, c'est-à-dire par l'augmentation du nombre de villes où une grande part de la population active fait quotidiennement des déplacements domicile-travail entre sa ville d'origine (dans ce cas, hors des grandes aires urbaines) et l'aire urbaine³⁴. Par conséquent, les dépendances de ces deux types de territoire sont intrinsèques l'une envers l'autre. Le développement de cette zone périurbaine fragmentée, qui, dans ce modèle, est séparée de la ville, se traduit par une dispersion de l'espace, alternant de nouvelles constructions immobilières et d'anciennes enclaves agricoles, boisées ou naturelles, provoquant des impacts physiques, sociaux et environnementaux variables.

Pour comprendre les mécanismes sous-jacents de l'étalement urbain, notamment la demande de logements, il faut revenir aux moteurs qui expliquent la localisation des habitations et la manière dont elles façonnent les paysages urbains et non urbains. Ce processus de développement urbain par périurbanisation est intervenu en France depuis les années 1960³⁵. En plus du processus d'urbanisation, ces mécanismes se reflètent dans le mouvement actuel de périurbanisation, qui augmente la surface d'artificialisation des sols au-delà des limites de la ville.

Initiative également responsable de l'impact de la consommation effrénée et de

31 JAILLET, M.C., 2004, L'espace périurbain : un univers pour les classes moyennes. Esprit, mars/avril, P. 40 – 61.

32 La périurbanisation correspond à l'extension des surfaces artificialisées en périphéries des agglomérations urbaines. L'équivalent anglais est suburbanization. La périurbanisation est un processus dont l'espace périurbain est la conséquence spatiale. Définition Géo Confluences, disponible sur : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/périurbanisation>. Accès le : 20/05/2021.

33 Idem.

34 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 113 à 128.

35 Idem.

la perte de territoires ruraux, naturels et forestiers, jusqu'à la détermination de l'emplacement des résidences en fonction du prix foncier, il est important de noter que la périurbanisation, actuellement, comme l'indique BAILLY et BOURDEAU-LEPAGE (apud BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A. et al. P. 185)³⁶ présente une croissance liée à la manifestation d'une demande sociale. Celle-ci n'est plus uniquement liée aux résidents qui ne peuvent pas accéder au noyau urbain pour des raisons économiques, car il existe une demande « d'habiter à la campagne » de la part des classes moyennes et privilégiées, désir notamment renforcé par le contexte sanitaire actuel, dont les impacts seront présentés tout au long de cette recherche.

Cette avancée des limites des villes et la dispersion de l'habitat sont accentuées par plusieurs facteurs. DESROUSSEAUX, M., et al. (2019)³⁷ justifient ce processus par l'union de trois phénomènes complémentaires : une croissance démographique (qui tend à augmenter, car, selon les projections de l'INSEE, la population de la France métropolitaine s'élèvera à 73,6 millions en 2060, soit neuf millions d'habitants de plus qu'en 2015³⁸) ; la diminution de la taille des ménages, et enfin, une demande de résidences unifamiliales avec jardin. Cependant, outre ces trois points présentés par les auteurs, trois autres éléments pourraient être mêlés à ces phénomènes, à savoir : le prix foncier du bien immobilier qui régit la localisation de la population ; l'augmentation du nombre de résidences secondaires au sein des centres urbains - que l'on abordera ci-après - et l'accès aux véhicules motorisés, causé par la baisse des coûts des transports individuels qui a permis l'augmentation de la motorisation et a allongé par conséquent la distance des déplacements journaliers³⁹.

L'un des phénomènes abordés par l'auteur qui accentue la dispersion des résidences, et donc des tissus urbains, c'est la diminution de la taille des ménages, accompagnée de l'augmentation du pouvoir d'achat pour l'accession à la propriété, celle-ci étant amenée par l'enrichissement de la classe moyenne⁴⁰. Le facteur financier intervient également dans ce cas, comme le montre l'exemple suivant de FOSSE

36 Béchét B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et Al. 2017, Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols, Déterminants, impacts et leviers d'action. INRA (France), 609 pages.

37 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 113 à 128.

38 Béchét B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), _____. P. 599.

39 La voiture est le mode utilisé pour 4 déplacements sur 5. Source : Données et études statistiques : Pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement et le transport. Disponible sur : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/comment-les-francais-se-deplacent-ils-en-2019-resultats-de-lenquete-mobilite-des-personnes>. Accès le : 25/05/2021.

40 SAVIGNAT, O. Loi Grenelle II – les nouveaux outils de densification et de délimitation de la consommation d'espaces. 15/10/2010. Disponible sur : https://blogavocat.fr/space/olivier.savignat/content/loi-grenelle-ii---les-nouveaux-outils-de-densification-et-de-limitation-de-la-consommation-d-espaces_06a848f8-06dd-4c9c-aa83-2e504b8ccb70. Accès le : 14/03/2021.

(2019) : « Il est souvent moins coûteux de construire sur les terres agricoles ou naturelles proches de la ville que de réhabiliter et reconstruire sur des friches urbaines déjà existantes pour construire des logements neufs. »⁴¹ Le désir de minimiser les coûts encourage donc les propriétaires à construire à proximité des bâtiments existants, sur des terrains originellement agricoles ou naturels, étant donné qu'en raison des prix élevés des fonciers dans les centralités, ils finissent par être moins attractifs pour la majorité de la population, pour qui le logement pèse lourd au regard de leur budget. De ce fait, afin d'offrir des prix plus accessibles, les villes auront tendance à s'étaler au fur et à mesure de la croissance de leur taille, pour rejoindre ainsi des zones à plus faible valeur foncière, ce qui, comme présenté par DESROUSSEAUX, M., et al (2019)⁴², d'une part, accroît leur consommation de sols, et, d'autre part, fait évoluer leurs formes, qui ne se réduisent pas à un point dans l'espace.

Pour disposer d'un pavillon d'une centaine de mètres carrés sur une parcelle de cinq cents mètres carrés, il faut soit s'installer dans un quartier très populaire en banlieue (et encore pas en proche banlieue), soit s'éloigner de plusieurs dizaines de kilomètres. Le marché immobilier n'est évidemment pas partout aussi tendu qu'en Ile-de-France mais, dans les grandes villes, les dynamiques sont les mêmes. (CHARMES, E. 2010)⁴³

Parallèlement, l'auteur souligne la demande de maisons individuelles avec jardin, accompagnée d'un rejet de la production de grands ensembles⁴⁴. Ce refus de l'habitat collectif trouve probablement ses racines dans le sentiment d'écrasement et de perte de contrôle de son environnement ressentis dans les formes collectives d'habitat préconisées à partir des années 1960⁴⁵. En plus, un fort accent mis sur la maison individuelle à proximité des espaces naturels et un sentiment partagé de « vivre à la campagne » développent le mode de vie périurbain. La politique française du logement des années 1970 a également joué un rôle important en favorisant l'accession à la propriété privée pavillonnaire (JAILLET, 2004)⁴⁶ et des nouvelles zones rurales sont encore concernées par cette croissance de la ville, perdant ainsi leur espace de production. Ce mode de vie et la quête de résidences avec de grands jardins, de maisons isolées et de zones pavillonnaires sont toujours présents dans les recherches faites par la société en France, comme l'attestent les données suivantes : « En France 58 % des ménages habitent des maisons individuelles. Mais 87 % souhaitent un habitat individuel »⁴⁷ et « concernant la localisation, la ville attire 36 % des Français,

41 FOSSE, Julien, Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?, France Stratégie, juillet 2019.

42 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 113 à 128.

43 CHARMES, E., Effet de mode ou solution durable ? La densification en débat. Études foncières – n° 145, mai-juin 2010. P. 22.

44 SAVIGNAT, O., _____. P. 187.

45 Béchet B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et al. _____. P. 187.

46 JAILLET, M.C., 2004, _____. P. 40 – 61.

47 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 115.

mais dont seulement 15 % en centre-ville, le reste se répartissant entre périphérie et campagne (33 %). »⁴⁸

Au-delà de ces facteurs encourageants, on peut rajouter, dans certains territoires, la forte présence de résidences secondaires : selon BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A. et al. ⁴⁹, se basant sur la nomenclature de l'INSEE, il y a les logements utilisés pour les week-ends, les loisirs ou les vacances, ainsi que les logements destinés à la location pour des séjours touristiques. Par opposition, on y trouve aussi les habitations principales, qui sont considérées comme les logements d'usage habituel et effectif du propriétaire et/ou de ceux qui y ont droit. Occupés temporairement, ils sont, donc, dans la proportion surface/temps d'occupation, beaucoup plus consommateurs de foncier que les logements situés dans les habitations principales - 9,5 %⁵⁰ de l'ensemble des logements sur le territoire français. Il s'y développe une forme d'artificialisation des sols : soit par leur construction, soit par l'augmentation de la pression foncière qu'elles entraînent.

En ce qui concerne les maux sociaux produits par la périurbanisation, ce processus renforce encore les inégalités sociales et la ségrégation socio-spatiale en excluant certaines populations en dehors des centres urbains, en rendant leur accès au logement limité, ce qui les oblige à vivre dans d'autres territoires périphériques plus éloignés. L'étude du Crédoc, de 2015, telle que présentée par FOSSE (2019)⁵¹, met en évidence les coûts supplémentaires générés par la périurbanisation, en soulignant les frais de déplacement des familles. Ces coûts privés générés par l'augmentation de la distance entre le domicile et le travail, ou par la difficulté d'accès aux commerces et aux services, semblent être de plus en plus importants. Ils sont cependant le résultat de calculs plus ou moins complets des avantages et désavantages économiques, étant donné que les coûts d'acquisition ou de location ont tendance à diminuer en fonction de la distance par rapport aux grands centres urbains, de même que la pression fiscale locale. Outre ces facteurs, la périurbanisation est également accusée de peser sur les finances publiques, car l'État a la responsabilité de répondre à la population au niveau du développement des réseaux et des services publics, comme le soulignent Carruthers et Ulfarsson, (Apud BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A. et al.)⁵²

48 Béchét B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et al. _____. P.186.

49 Béchét B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et al. _____. P.259.

50 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 124.

51 FOSSE, Julien, _____.

52 Béchét B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et al. _____. P.189.

B) CROISSANCE PERIURBAINE: ENTRE L'EXTENSION URBAINE ET LA DENSIFICATION SPATIALE

*Malgré une prise de conscience partagée et une accélération canalisée ces dernières années, la consommation foncière et l'étalement urbain se poursuivent, du fait d'un modèle d'aménagement conditionné par un déséquilibre entre les prix du foncier agricole et le coût direct et immédiat du renouvellement urbain, par les mécanismes de concurrence territoriale et la non prise en compte des coûts environnementaux.*⁵³

Il convient de noter que le développement et l'occupation des terres bâties n'est pas linéaire par rapport à la croissance démographique, car, en lien avec les processus de périurbanisation, la France témoigne du phénomène généralisé d'étalement urbain.

Dans un contexte européen, du milieu des années 1980 à la fin des années 1990, la population urbaine a baissé de 2,8 %, alors que les extensions urbaines ont approximativement augmenté de 9 %⁵⁴. L'Europe fait donc face à un phénomène d'urbain sprawl⁵⁵, au même titre que les villes aux États-Unis (IMAGE 2). De surcroît, l'étalement urbain observé en Europe ces trente dernières années est fortement décorré de l'accroissement de la population, tout comme en Amérique du Nord. C'est un processus de « densification » spatiale qui opère hors du centre-ville, et de plus en plus loin de celui-ci. En outre, comme on peut le remarquer, actuellement, la périurbanisation concerne à la fois les zones urbaines, dont la population augmente, et les zones urbaines peu attractives. Elle n'est donc pas uniquement liée aux territoires à fort flux de population.

Cette mutation du territoire s'accompagne de transformations des relations fonctionnelles dans le rapport habitat-emplois et de ségrégations sociales, comme l'abordent JEAN et BAUELLE⁵⁶, ainsi que structurelles, en plus de transformations spatiales entre zones rurales périphériques et cœur de ville, principalement liées à la consommation d'espaces naturels, ruraux et forestiers, et donc à l'augmentation du taux d'artificialisation et d'imperméabilisation des sols.

53 Conseil régional de Bretagne, Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET Bretagne), 2019.

54 JEAN, Y., BAUELLE, G., _____. P. 363 à 377.

55 L'étalement urbain, correspond à une forte consommation d'espaces associée à un faible apport de population au sein des villes. Définition de FOSSE, Julien, _____.

56 JEAN, Y., BAUELLE, G., _____. P. 363 à 377.

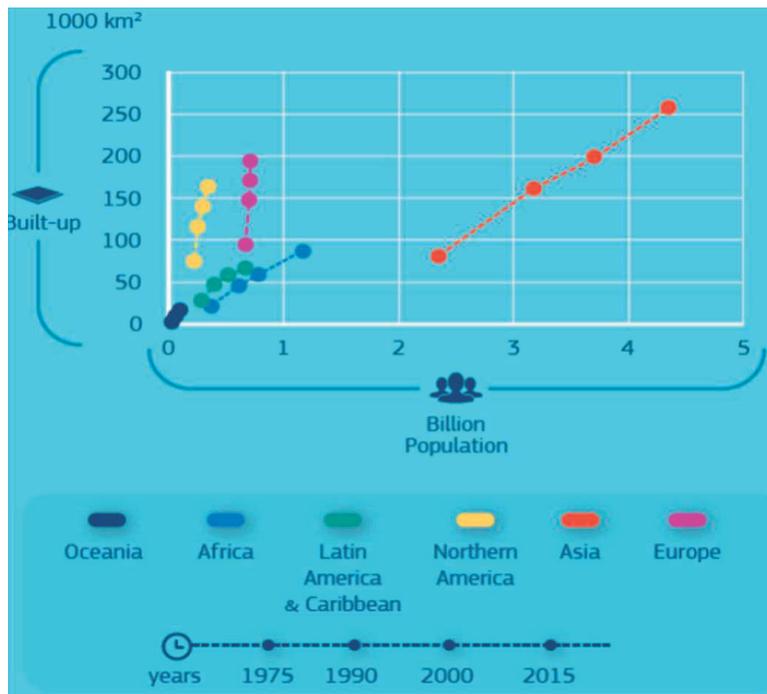


IMAGE 2 : Lien entre la surface construite et la population des grandes régions du monde. Source : Pesaresi et al (2016), *Atlas of the Human Planet*, Publications Office of the European Union. ⁵⁷

Dans le cadre de ce processus d'extension urbaine qui s'effectue à la périphérie des zones déjà bâties et en continuité, on note un double mouvement d'expansion et de densification urbaine : commencé par des populations qui cherchaient leur résidence en dehors des villes, tout en continuant à y travailler, l'étalement urbain s'est progressivement propagé aux entreprises - commerciales d'abord, logistiques ensuite, puis industrielles,⁵⁸ qui tendent aujourd'hui à repositionner leurs nouvelles implantations dans les espaces périurbains.

En France, les 699 aires d'attraction des villes regroupent neuf personnes sur dix⁵⁹, en développant le processus de desserrement urbain par périurbanisation. « Si près de 50 millions des Français vivent aujourd'hui dans un pôle, ils sont près de 22 millions à résider dans une commune périurbaine [...]. L'écart de densité démographique entre les pôles et les couronnes vers lesquelles ils s'étendent est conséquent : de 820 hab./km² dans les grands pôles urbains, la densité de population passe à 72 hab./km² dans les couronnes de ces mêmes pôles »⁶⁰ (IMAGE 3). La faible densité des villes françaises, par comparaison à l'Europe méridionale et orientale, laisse entrevoir un levier d'action pour limiter l'étalement urbain et le taux d'artificialisation du sol.

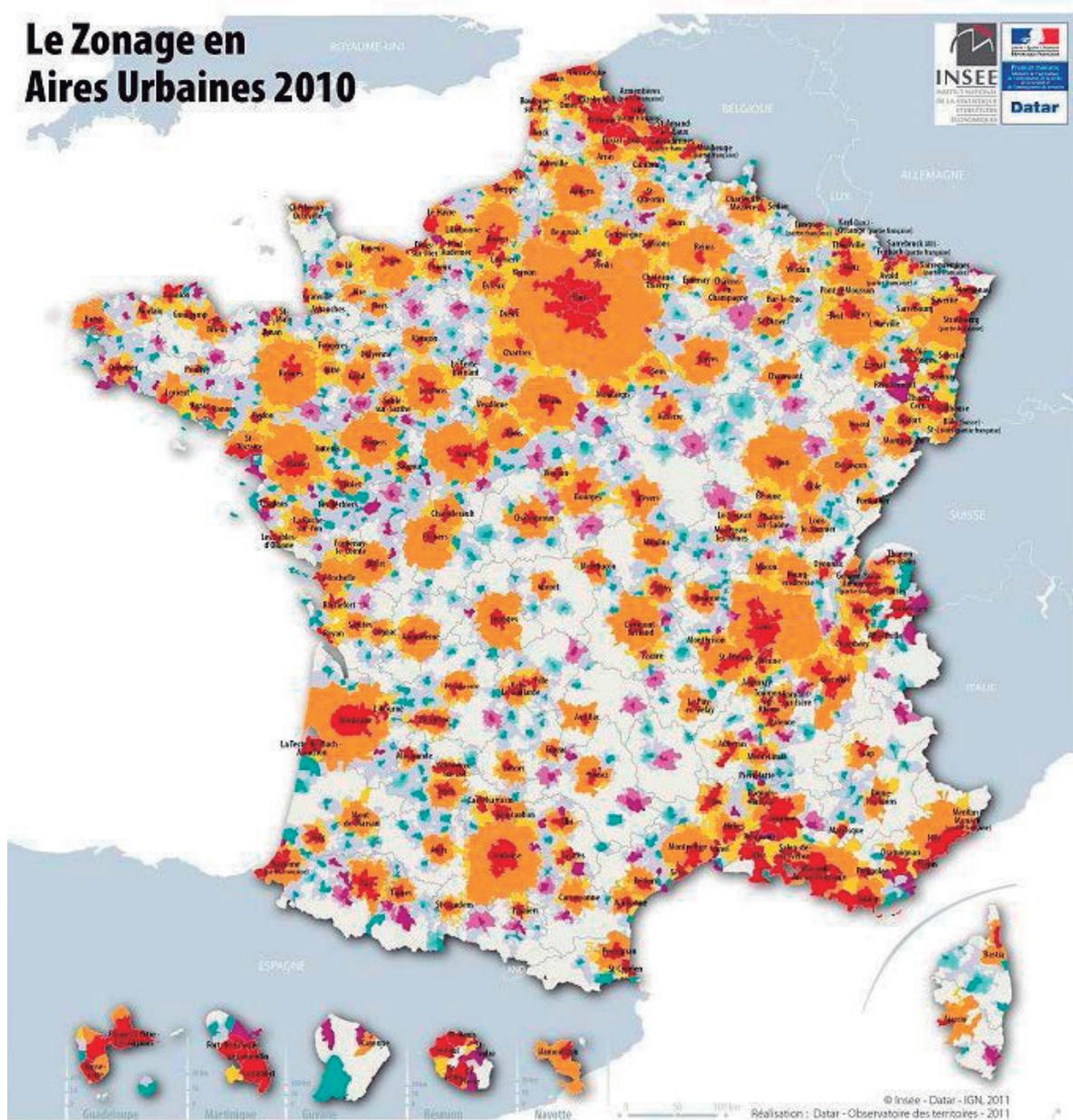
⁵⁷ LOISIER, Anne-Catherine, PETEL, Anne-Laurence. Les enjeux de l'artificialisation des sols : diagnostic (rapport du Comité pour l'économie verte, 2019). Disponible sur : <http://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Les%20enjeux%20de%20l%E2%80%99artificialisation%20des%20sols.pdf>. Accès le : 15/05/2021

⁵⁸ DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____.

⁵⁹ INSEE, Le zonage en aire d'attraction des villes en France. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/information/4808607>. Accès le : 05/05/2021

⁶⁰ DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 13.

Le Zonage en Aires Urbaines 2010



Source : Insee - Zonage en aires urbaines 2010

ESPACE DES GRANDES AIRES URBAINES

Grandes aires urbaines

- Grands pôles - 3 257 communes
- Couronnes des grands pôles - 12 305 communes
- Communes multipolarisées des grandes aires urbaines - 3 980 communes

ESPACE DES AUTRES AIRES

Aires moyennes

- Pôles moyens - 447 communes
- Couronnes des pôles moyens - 833 communes

Petites aires

- Petits pôles - 873 communes
- Couronnes des petits pôles - 587 communes

AUTRES COMMUNES MULTIPOLARISÉES

COMMUNES ISOLÉES, HORS INFLUENCE DES PÔLES



IMAGE 3 : Le zonage en aires urbaines en France. Source : Insee⁶¹

Concernant l'image ci-dessus, une aire est composée d'un pôle, défini à partir de critères de population et d'emploi, et d'une couronne, constituée des communes dont au moins 15 % des actifs travaillent dans le pôle⁶². Cela permet d'identifier le degré d'intégration métropolitaine intercommunale, qui entraîne des mouvements pendulaires reflétant, outre l'intensité et la direction des flux quotidiens de population dans le tissu métropolitain, la dynamique et l'organisation du marché du travail et

61 CEREMA. La consommation d'espaces et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers de la DGFiP Analyse et état des lieux au 1er janvier 2015. Décembre 2016.

62 Idem.

de l'éducation. Les déplacements domicile-travail désignent, de manière générale, le mouvement effectué par des individus qui se déplacent entre des unités spatiales, délimitées par leurs lieux de résidence et de travail ou d'études.

Et c'est précisément dans un contexte d'expansion territoriale de la métropole - basée, dans une large mesure, sur la migration intra-métropolitaine, dans laquelle se vérifie un étalement de la population dans l'espace, sans que cela ne se produise, à un rythme similaire, avec l'activité productive - que la migration pendulaire prend la forme d'un phénomène de la plus haute pertinence et du plus grand intérêt. (CUNHA ; 1993, p. 16, traduit par l'autrice).⁶³

De la sorte, l'extension du territoire peut aussi prendre la forme, particulièrement en France : du développement d'habitat dans les villages périphériques, sans continuité de bâti (communes rurales au sens INSEE)⁶⁴ ; du mitage, qui désigne l'implantation dispersée d'infrastructures ou de zones d'habitat et des zones d'activité dans des espaces initialement ruraux, forestiers ou agricoles, toutes conséquences de l'étalement urbain⁶⁵. Poulhes et al. (apud LOISIER, A-C, PETEL, A-L. 2019)⁶⁶ observent que, durant la période 2005-2013, (IMAGE 4) les nouvelles surfaces artificialisées se situent pour plus de 40 % en discontinuité des constructions existantes, c'est-à-dire en mitage. À cet égard, il est également intéressant de noter l'artificialisation sous forme de mitage, un indicateur qui montre la pression sur les territoires à usage agricole et, plus généralement, sur l'environnement. Le bilan écologique généré par le mitage est souvent plus négatif, comme le montrent Poulhes et al. (apud LOISIER, A-C, PETEL, A-L. 2019)⁶⁷, étant engendré par une construction en discontinuité avec le bâti, en raison de l'extension des réseaux et des services, de l'augmentation des déplacements résidence-travail, comme nous l'avons montré plus haut, et des dommages à la faune et à la flore causés par la fragmentation de leur territoire.

63 CUNHA, J.M.P.C. *Migração pendular, uma contrapartida dos movimentos populacionais intrametropolitanos: o caso do município de São Paulo*. Conjuntura Demográfica, São Paulo, n. 22, p.15-27, jan./mar 1993. Version originale : *"E é justamente num contexto de expansão territorial da metrópole – baseada, em boa medida, na migração intrametropolitana, em que se verifica um espraiamento da população no espaço, sem que o mesmo ocorra, em ritmo similar, com a atividade produtiva – que a migração pendular ganha contornos de fenômeno da mais alta relevância e interesse."*

64 Béchet B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et al. _____.

65 Commissariat général au développement durable « Évaluation du taux d'artificialisation en France : comparaison des sources Teruti-Lucas et fichiers fonciers » août 2019.

66 LOISIER, Anne-Catherine, PETEL, Anne-Laurence. _____.

67 Idem.

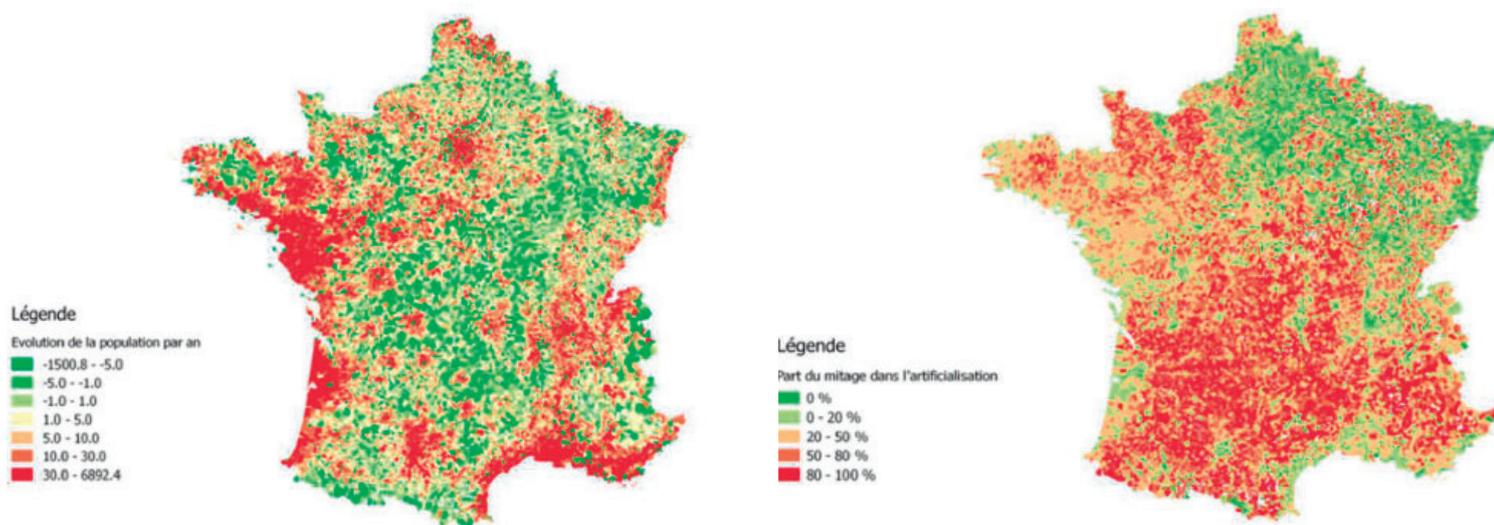


IMAGE 4 : Évolution de la population (à gauche, en habitants/an) et part du mitage (à droite, en % des nouvelles surfaces artificialisées) entre 2005 et 2013. Selon l'étude réalisée par Poulhes, qui établit un lien entre les données géolocalisées de permis de construire et celles des fichiers fonciers et de Corine Land Cover, cette forme « d'artificialisation » est dominante dans les régions ouest et sud-ouest. Il est important de noter que la construction en mitage est, elle aussi, encore fortement décorrélée de la croissance de la population. Sources : carte de gauche : Insee ; carte de droite Poulhes et al., 2018. ⁶⁸

La consommation du territoire NAF (Naturel, Agricole et Forestier) est fortement associée à l'expansion urbaine, et celle-ci est moins systématiquement associée à la croissance démographique, mais davantage à une demande résidentielle concentrée sur le territoire français. Ce processus se poursuit depuis un certain temps, comme nous l'avons montré précédemment. En plus, comme le mettent en évidence les données de JEAN, Y., BAUDELLE, G. (2006)⁶⁹, en 1990, les municipalités périurbaines ne comptaient que 8,9 millions d'habitants, alors qu'en 1999 elles en comptaient 12,3 millions, couvrant alors 33 % du territoire national. Dès lors, les villes peu attractives se sont considérablement étendues et les zones périurbaines ont été développées artificiellement (+20,6 % entre 1992 et 2003), principalement sous l'impulsion des maisons individuelles.

En même temps, l'attractivité des zones rurales a été marquée par une croissance démographique portée par une forte demande résidentielle et, par conséquent, une artificialisation de l'espace, tant pour les résidences que pour les équipements qui les accompagnent, allant des réseaux viaires aux équipements publics. (IMAGE 4 et 6).

68 LOISIER, Anne-Catherine, PETEL, Anne-Laurence. _____.

69 JEAN, Y., BAUDELLE, G., _____. P. 363 à 377.

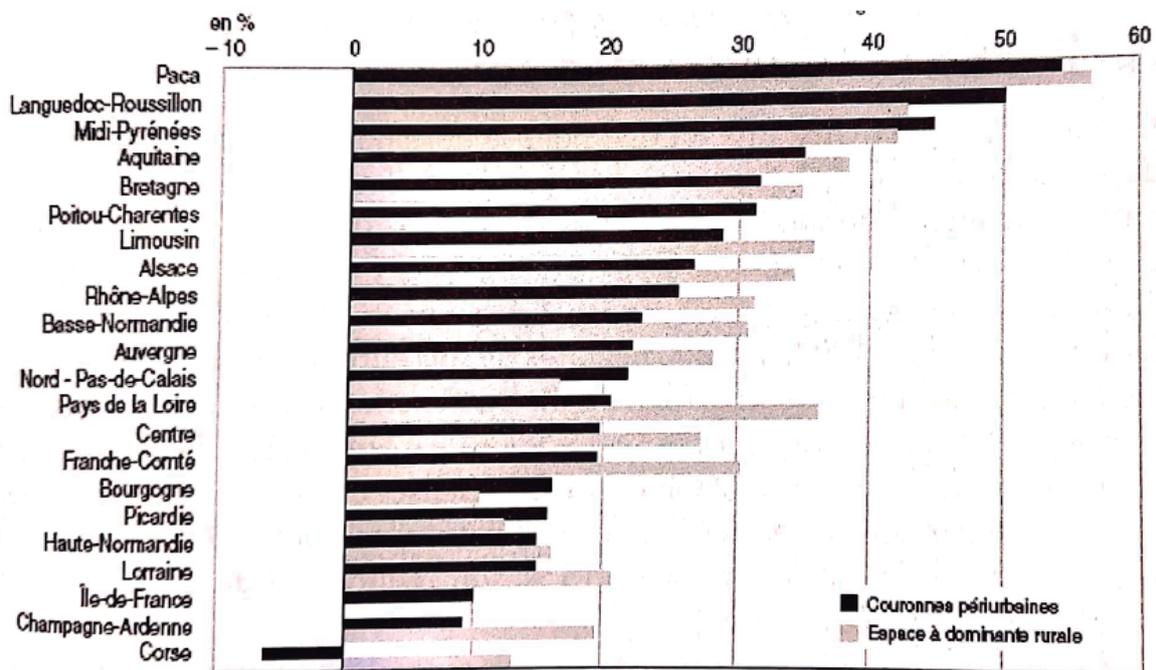


IMAGE 5 : Évolution de la surface occupée par l’habitat individuel dans les couronnes périurbaines et l’espace à dominante rurale entre 1992 et 2003. Source : SSP, enquête Teruti 1992 et 2003.⁷⁰

D’après le graphique (IMAGE 5), en Bretagne, entre 1992 et 2003, la surface occupée par l’habitat individuel a augmenté de 32 % dans les couronnes périurbaines et de 35 % dans l’espace à prédominance rurale. Selon BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A. et al.⁷¹, plus de la moitié des surfaces artificialisées entre 2006 et 2014 ont servi à l’habitat individuel. Pour les deux tiers des surfaces concernées, cette évolution s’est faite au détriment de terres agricoles.

Usage	Part en % dans l'imperméabilisation nouvelle
Habitat individuel	30
Réseaux routiers	24
Agriculture	12
Chantiers et activités de construction	7
Equipements sportifs et de loisirs	6
Commerce et services marchands	7
Equipements industriels	5
Habitat collectif	4
Autres usages ¹⁰	3

IMAGE 6 : Répartition par usage des ENAF imperméabilisés (2006-2014)⁷²

Ainsi, motivée par la forte demande, la consommation d’espaces NAF entraîne la destruction des forêts, la réduction des terres agricoles et la perte des paysages naturels. Cette occupation a connu une légère baisse à partir de 2010/2011, peut-être un effet de la loi Grenelle II de 2010 (laquelle sera abordée au chapitre 1.2), mais elle a repris sa croissance de 2015 à 2018, comme le montre l’IMAGE 7. Cette consommation conduit à la fois à l’imperméabilisation et à l’artificialisation - terme qui sera défini au chapitre 2 - des sols et à d’autres impacts, allant de la pollution de l’air et des sols à une perte de biodiversité.

70 JEAN, Y., BAUELLE, G., _____. P. 363 à 377.

71 Béchet B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et al. _____. P.600.

72 LOISIER, Anne-Catherine, PETEL, Anne-Laurence. _____.

Consommation annuelle
d'espaces naturels, agricoles et forestiers
(en ha, France hors DOM)

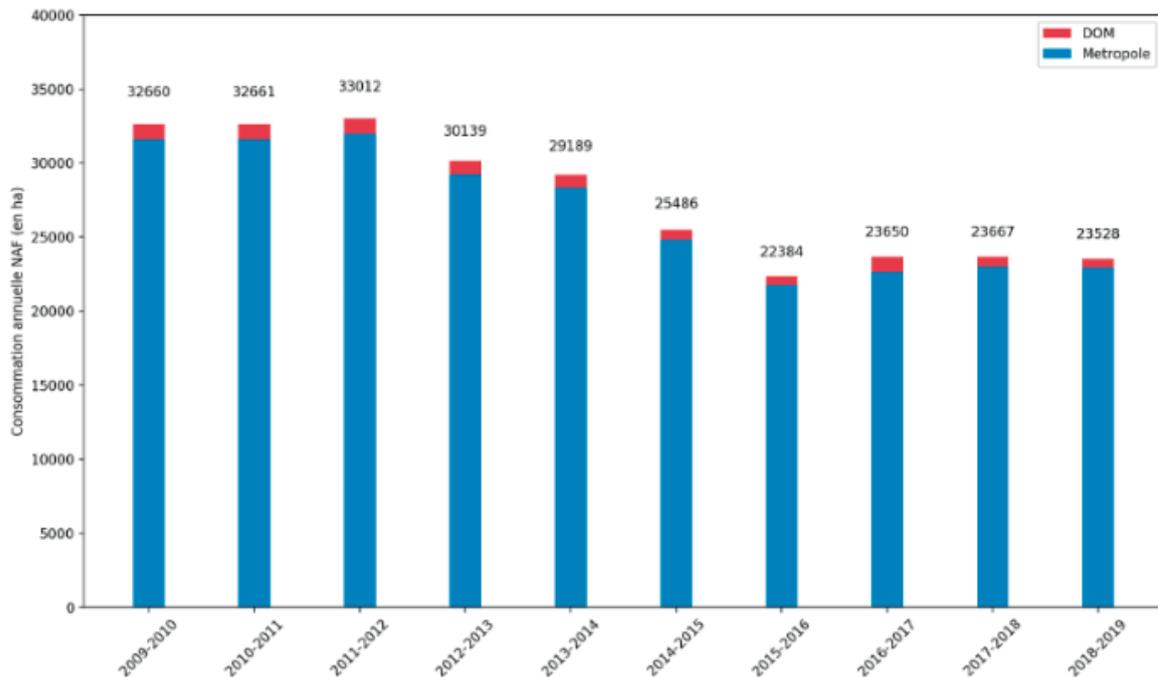


IMAGE 7 : Consommation annuelle d'espaces NAF au niveau national. Source : Fichiers fonciers 2009-2019. ⁷³

De plus, l'expansion du tissu urbain peu dense et des zones industrielles et commerciales contribue à l'accroissement d'émissions de gaz à effet de serre, sans compter les déplacements domicile-travail en transport motorisé et les effets qu'ils causent. Comme on peut l'analyser, le graphique (IMAGE 8) met en relation la densité urbaine et la consommation annuelle de carburant par personne, dont l'importance varie en fonction de la compacité de la ville. D'après le graphique, le nombre de déplacements dans les villes les plus denses est le plus faible par rapport aux villes plus petites, ce qui montre le problème des villes où la tache urbaine est plus grande et moins dense : il y a un manque d'équipements et de services quotidiens, ce qui crée une dépendance au transport individuel, et donc la relation avec d'autres villes ou pôles finit par être plus étroite.

73 Portail d'artificialisation des sols. Disponible sur : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/>. Accès le : 01/04/2021.

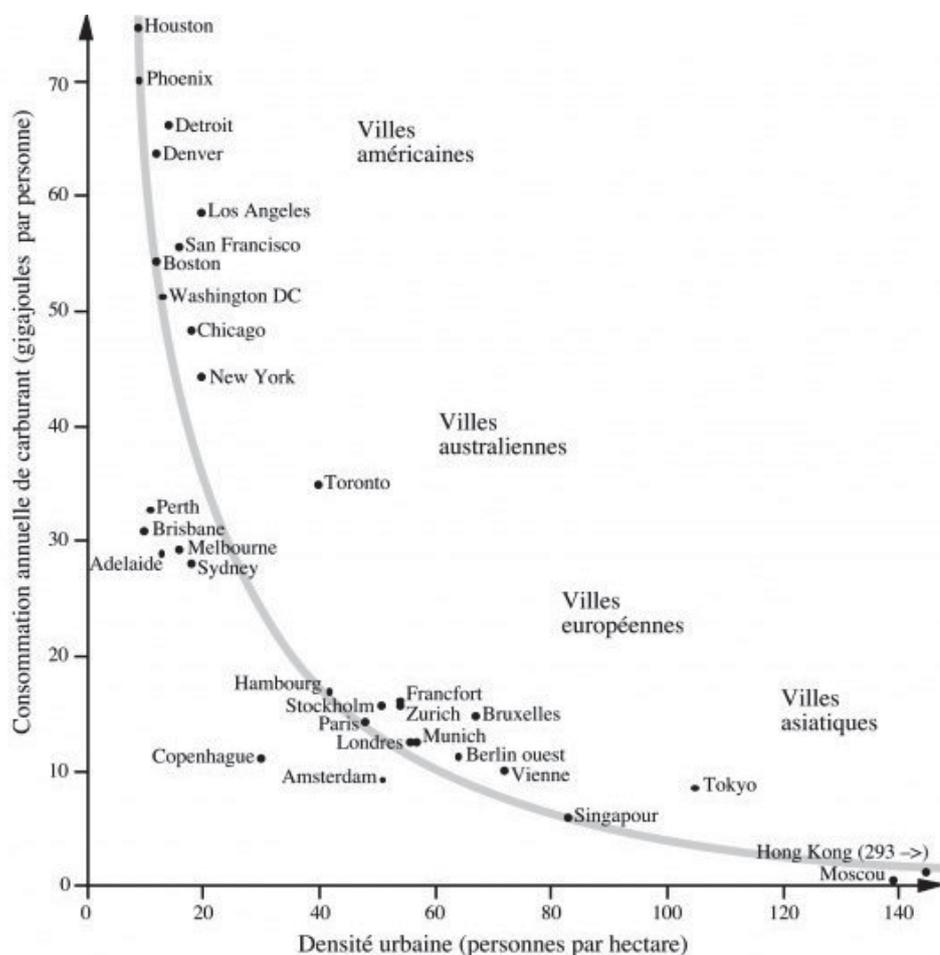


IMAGE 8 : Consommation de carburant et densité urbaine. Source : NEWMAN ET KENWORTHY, 1989.⁷⁴

Ces processus de développement des villes, qui se développent dans le périurbain, peuvent prendre différentes formes, parmi lesquelles une forme continue ou fragmentée – mitage, et avoir une faible densité, en augmentant ainsi l'étalement urbain, combinés à l'artificialisation des sols, réduisent considérablement les zones agricoles et végétales naturelles. En plus, d'autres problèmes se sont développés, comme le croisement de ces deux phénomènes : « la réduction de la capacité des sols à l'infiltration et à la filtration des eaux, ce qui rend nécessaire de mettre en place des systèmes de collecte, de protection et d'épuration. De même, la disparition de végétaux en zone urbaine ou périurbaine présente de nombreux effets directs ou indirects sur la qualité de l'air » (Fosse, 2018)⁷⁵. En réalité, on assiste, depuis quelque temps, à une imperméabilisation et une transformation progressive, difficilement réversible, des sols.

Une fois analysées toutes les données présentées et les manières dont la ville se développe, parmi lesquelles la périurbanisation des résidences unifamiliales, il faut prendre conscience que ce type de logement recherché par les familles est une source importante d'artificialisation des sols dans les vastes territoires qui sont maintenant

74 JEAN, Y., BAUELLE, G., _____. P.370.

75 FOSSE, Julien, _____. _____.

sous l'influence des villes. Donc, limiter l'étendue de l'artificialisation des sols revient tout autant à restreindre l'extension des limites des villes qu'à organiser efficacement sa diffusion dans les communes périurbaines. Les formes urbaines viennent ici alimenter la réflexion en questionnant les limites, tant sociales qu'environnementales, des modèles que les villes développent.

En dernier ressort, l'enjeu des politiques publiques et de faire face à un double défi : limiter l'impact environnemental et l'extension spatiale de l'occupation des sols liée à l'artificialisation des terres, en répondant à la demande de logements et à ses besoins, et, de surcroît, freiner certains développements des activités touristiques, qui, en plus de leur rôle positif du point de vue économique, peuvent avoir un impact négatif sur la valorisation des terres du fait de l'augmentation des résidences secondaires.

La limitation de ces différents effets ne se pose pas de la même façon, car ils se produisent selon les différents usages : aires résidentielles, économiques ou infra-structurelles, comme montre DESROUSSEAUX, M., et Al. ⁷⁶, et la localisation du sol : en centre-ville ou en banlieue dense ; en périphérie immédiate de la ville ; en espace périurbain soit plus ou moins mité ou en espace rural plus éloigné.

Face à ces constatations, l'État ne pouvait que se pencher sur la question et introduire, à travers différents textes juridiques préconisant des recommandations, des solutions pour répondre à cette artificialisation massive des sols en France.

76 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 149.

1.2. POURQUOI PARLE-T-ON DE LA LUTTE CONTRE L'ARTIFICIALISATION ?

Si l'État français dispose aujourd'hui d'une législation concrète sur la sauvegarde de ses ressources naturelles imbriquées dans l'aménagement de ses territoires, cette question n'a commencé à apparaître en termes législatifs que depuis moins de trente ans. En effet, ce n'est qu'à partir des années 2000 les politiques publiques, à l'échelle nationale, ont pris conscience des dégâts irréparables causés par le développement français dans la seconde moitié du XXe siècle.

Cependant, avec l'évolution de la législation et des villes, la question du mode de développement des villes est devenue l'un des points les plus importants des documents réglementaires, et depuis 2018, le terme « zéro artificialisation » apparaît au centre de ceux-ci. Partant du constat que les sols s'artificialisaient plus rapidement que la croissance de la population, l'État, à la fin des années 2010, commence à chercher différentes solutions et outils pouvant permettre la résorption de ce phénomène. Des termes plus restrictifs pour l'évolution des villes vont apparaître, suscitant ainsi quelques interrogations quant à la manière de les mettre en œuvre, puisque l'objectif de zéro artificialisation n'a toujours pas de définition exacte.

Dès lors, les politiques urbaines mettent en avant la notion de développement durable et présentent la Zéro Artificialisation Nette comme un levier majeur pour le développement de villes moins énergivores, à l'instar de la préservation des espaces naturels et agricoles. Mise à part cette volonté de préservation de l'environnement, le fait d'arrêter l'artificialisation du sol est perçu comme une solution pour répondre à différents objectifs politiques, comme la lutte contre l'émiettement territorial.

Nous verrons, dans cette deuxième partie, les lois qui ont permis d'encadrer et de favoriser ces processus du développement durable des villes, qui se sont développées au fil du temps pour atteindre l'objectif de « zéro artificialisation nette », et nous essaierons également de mieux comprendre cette évolution.

2021	Projet de loi n -3875 « Lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.» en cours...2021	Objectif de mettre un coup de frein à l'étalement urbain pour atteindre la zéro artificialisation nette à horizon 2050. Pour l'heure, l'objectif est de diviser par deux le rythme d'artificialisation dans les dix ans à venir. Mais c'est quoi un sol artificiel?
2019	Lom Orientation des mobilités	Les politiques publiques relatives aux transports et aux mobilités intègrent les objectifs de limitation de la consommation d'espaces naturels et de l'étalement urbain.
2018	Loi ELAN Évolution du logement, de l'aménagement et du numérique 23 novembre 2018	Les articles L. 101-2 et L151-7 du Code de l'urbanisme sont complétés par l'article 38 de la Loi ELAN pour renforcer la lutte contre l'étalement urbain et favoriser la densification
2018	Plan Biodiversité 2018	Objectif "Zéro Artificialisation Nette"
2014	Loi ALUR 24 mars 2014	Extension de l'analyse aux espaces forestiers et naturels Renforcement des dispositions du code de l'urbanisme en matière de protections de ces espaces PLU : - Chiffrage des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain (PADD). - Analyse de la capacité de densification. - Dispositif de lutte contre l'apparition de friches commerciales (autorisations d'équipement commercial).
2010	Loi Grenelle II Engagement national pour l'environnement Loi 210-788 du 12 juillet 2010	Analyse et des objectifs de limitation de la consommation d'espaces References aux Scot et PLU : - Obligation de procéder à une analyse de la consommation d'espace. - Fixation d'objectifs visant à limiter la consommation d'espace et l'étalement urbain. - Possibilité d'imposer, dans des secteurs déterminés, des densités minimales. - Renforcement du contrôle de légalité des documents d'urbanisme trop consommateurs d'espace.
2000	Loi SRU Solidarité et Renouvellement Urbains 13 décembre 2000	Utilisation économe et équilibrée des espaces naturel, urbains, périurbains et ruraux - Création des Scot et PLU visant à respecter les objectifs de développement durable et à assurer un équilibre entre développement urbain et préservation des espaces NAF, notamment en favorisant le renouvellement urbain.
1970	Loi relative à la protection de la Nature 10 juillet 1976	Fixe la séquence Eviter - Réduire - Compenser

IMAGE 9 : Les règlements de l'environnement au fils de temps.

Pour cette recherche, nous considérerons que la lutte contre la consommation des terres agricoles et naturelles par l'urbanisation n'est pas nouvelle, car elle s'est insérée dans le territoire national à partir du milieu des années 80 ; mais, à ses débuts, elle ne concernait que deux types de terres, la montagne et le littoral, en excluant tous les autres types de sol de cette lutte. Ce sont les lois suivantes : la Loi « Montagne » n°85-30, du 9 janvier 1985, relative au développement et à la protection de la montagne, et la Loi « Littoral » n° 86-2, du 3 janvier 1986, relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

Concernant la première loi, l'enjeu est important, car il s'agit de fixer des règles particulières en matière d'urbanisme, communes à toutes les zones de montagne. Parmi ses objectifs, préserver le patrimoine naturel et la qualité des espaces naturels et des paysages, ainsi que promouvoir la richesse du patrimoine culturel, protéger les édifices traditionnels et favoriser la réhabilitation du bâti existant.

La loi montagne contient des dispositifs qui visent au maintien des activités agricoles, pastorales et forestières. Le but est clairement de protéger les zones agricoles contre l'urbanisation - plus particulièrement l'urbanisation diffuse. Dans l'article 18, par exemple, il est écrit : « les soutiens spécifiques à l'agriculture de montagne ont pour objectif de compenser les handicaps naturels de la montagne. Ces mesures comprennent, d'une part, une aide directe au revenu bénéficiant à tout exploitant agricole en montagne et proportionnée au handicap objectif et permanent qu'il subit et, d'autre part, l'accompagnement apporté aux constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et aux outils de production et de transformation. »⁷⁷. Tout cela garantit le développement économique, étant donné que les diverses formes d'organisation collectives agricole et pastorale sont reconnues, en assurant le maintien d'une population active sur ces territoires.

En ce qui concerne la loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, l'objectif est de parvenir à un aménagement durable des territoires littoraux qui permette la réalisation de projets proportionnés et adaptés aux enjeux économiques et environnementaux.

Il s'agit d'une zone fragile, riche d'écosystèmes particuliers et délicats, forte d'un patrimoine naturel à protéger. Par contre, diverses activités s'exercent sur ce type de territoire, comme le tourisme, la pêche, l'industrie, l'agriculture et les loisirs. Et c'est là, dans cet espace entre terre et mer, que les terres agricoles disparaissent le plus vite : le rythme d'artificialisation des terres agricoles y est trois fois supérieur à celui du reste du territoire. Donc, il appartient à ces deux lois de concilier la préservation

77 Loi « Montagne » n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000317293/>. Accès le : 27/05/2021

des espaces naturels et le développement des activités.⁷⁸

Toutefois, à l'origine seuls certains territoires étaient couverts par ces lois qui, de surcroît et parmi d'autres questions, essayaient d'enrayer le phénomène d'étalement urbain, en lien avec la réduction des territoires agricoles, forestiers et naturels, et l'impact écologique causé par la perte de ces territoires. En 2000, à travers la loi pour la Solidarité et le Renouvellement Urbain, SRU, la notion de développement durable sous le prisme juridique urbain apparaît. La loi fait en sorte que les collectivités porteuses de documents d'urbanisme densifient les espaces déjà urbanisés pour limiter le phénomène d'étalement urbain constaté sur tout le territoire. Dans ce but, la loi crée également des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Les deux documents, qui ont des échelles d'application différentes, devraient respecter les objectifs de développement durable et assurer un équilibre entre développement urbain et préservation des espaces de la NAF⁷⁹, notamment en favorisant le renouvellement urbain.

Plus spécifiquement, les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) visent à coordonner les instruments de planification stratégique à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durable (PADD). De plus, le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial et d'environnement.⁸⁰ Ces documents doivent préserver et valoriser les objectifs, dont quelques-uns ont été présentés par ISOUARD⁸¹ :

- l'équilibre entre le renouvellement urbain et le développement de l'espace rural. D'une part, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, le respect des objectifs du développement durable ;

- la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale. Cette dernière est garantie par l'article 55⁸², qui vise à assurer une répartition équilibrée du parc social sur

78 Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les collectivités territoriales. Aménager et préserver le littoral. Disponible sur : <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/amenager-et-preserver-le-littoral>. Accès le : 28/05/2021.

79 Cocquière, Alexandra, De la maîtrise de l'étalement urbain à l'objectif « Zéro artificialisation nette ». Note rapide n°835, Institut Paris Région, février 2020.

80 FOSSE, Julien, Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?, France Stratégie, juillet 2019.

81 Isouard, Henry. « Maîtrise de l'étalement urbain et modes de déplacements : quelle place dans les PCET ? », Droit et Ville, vol. 71, no. 1, 2011, pp. 85-103.

82 Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les collectivités territoriales. Loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU). Disponible sur : <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/loi-solidarite-et-renouvellement-urbain-sru>. Accès le : 28/05/2021.

l'ensemble du territoire dans un objectif de mixité sociale et à apporter des réponses aux besoins des ménages modestes qui s'expriment en tout point du territoire. Par conséquent, les territoires doivent disposer d'un nombre minimum de logements sociaux, proportionnel à leur parc résidentiel ;

- lorsqu'il s'agit de l'habitat urbain et rural, les documents doivent prévoir des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, basées sur les besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, sportives, culturelles ou commerciales, ainsi que d'équipements publics. Il leur faut aussi tenir particulièrement compte de l'équilibre entre emploi et habitat et des moyens de transport ;

- une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux. Cet usage priorise la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, ainsi que des écosystèmes, espaces verts et paysages naturels ou urbains. Il s'engage en plus pour la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti et pour la prévention des risques naturels.

Plus récemment, les lois dites Grenelle I et Grenelle II - respectivement n° 2009-967, du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, et n° 2010-788, du 12 juillet 2010 portant sur l'engagement national pour l'environnement - ont renforcé les dispositifs existants en introduisant notamment une obligation de mesure de la consommation d'espaces naturels et agricoles. Concernant la loi Grenelle II, elle a un impact plus important en termes législatifs, et, dans ses 100 articles avec 6 grands chantiers, se trouvent la préservation de la biodiversité avec des dispositions relatives à l'agriculture, et à la protection des espèces et des habitats, ainsi qu'à l'assainissement et aux réserves en eau⁸³. Donc, comme le SRU, la loi Grenelle II fait référence uniquement aux documents d'urbanisme locaux.

Les SCoT et les PLU doivent présenter une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et fixer des objectifs de limitation de cette consommation. À l'échelle du SCoT, l'analyse doit porter sur les dix ans qui précèdent son approbation et justifier des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation qui peuvent être ventilés par secteur géographique. Ces lois ont par ailleurs créé la trame verte et bleue, dont l'ambition est d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.⁸⁴

Un autre dispositif réglementaire qui tente de ralentir le phénomène d'étalement urbain, c'est la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un

83 Environnement : l'essentiel de la loi Grenelle II. Disponible sur : <https://www.vie-publique.fr/eclairage/268502-environnement-lessentiel-de-la-loi-grenelle-2>. Accès le : 25/05/2021.

84 ONCEA - Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles. Mai 2014.

urbanisme rénové, dite « loi ALUR », dont un chapitre est consacré spécifiquement à la « Lutte contre l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers » (art. 139 à 143), première expression légale de cette préoccupation de protection des sols.

La loi ALUR a donc supprimé le COS, libérant ainsi la possibilité de densification des terrains, comme indiqué par BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A. et al.⁸⁵. Par conséquent, sans doute y aura-t-il une artificialisation plus forte à un endroit délimité, mais ce sera pour mieux l'éviter ailleurs. Les mesures de densification, traduites dans les SCOT et PLU, ont permis d'encourager cette concentration tout en limitant la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers. Le PLU peut alors déterminer des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace, tout en luttant contre l'étalement urbain, étant donné qu'il « oriente » effectivement l'utilisation des sols dans certains secteurs, en évitant l'urbanisation à d'autres endroits.

Ensuite, ces deux documents, correspondant, à des échelles différentes, à l'estimation des besoins en logement, relient densité et cadre de vie grâce à des aménagements appropriés. Autre l'outil créé par cette loi, c'est le coefficient de biotope⁸⁶ (Annexe 1) qui répond à cette demande de logement en même temps qu'à la protection du foncier agricole (en tenant compte de la préservation, du maintien ou de la remise en état des continuités écologiques) et limitent donc la périurbanisation.

À partir de ces outils, il est nécessaire de penser comment construire et artificialiser les villes et, en même temps, les « densifier d'une façon différenciée en fonction des types d'espace : reconstruire la ville sur la ville dans les zones déjà les plus denses, densifier le périurbain, densifier les espaces ruraux (i.e. construire là où il y a déjà des constructions ou à proximité immédiate). »⁸⁷

Ainsi, la maîtrise de l'artificialisation doit désormais viser des objectifs qualitatifs, et pas seulement quantitatifs, parmi lesquels éviter l'émiettement et la consommation des meilleures terres agricoles.

Première expression « explicite », faut-il préciser, car il serait erroné de penser que

85 Béchét B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et al. _____.

86 Il s'agit de fixer une obligation de maintien ou création de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables sur l'unité foncière qui peut être satisfaite de plusieurs manières : espace libre en pleine terre, surface au sol artificialisée mais végétalisée sur une profondeur minimale déterminée par le règlement, toitures et murs végétalisés... Les différentes manières de respecter cette obligation n'ayant pas la même efficacité du point de vue de la préservation de la biodiversité, le règlement du PLU peut ainsi prévoir un coefficient différent pour chacune d'entre elles qui permet de prendre en compte cette différence d'efficacité. Définition de La biodiversité dans les plans locaux d'urbanisme et dans les schémas de cohérence territoriale. Disponible sur : https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2019-06/alur_fiche_la_biodiversite_dans_les_plu_et_scot.pdf. Accès le : 28/05/2021.

87 Béchét B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et al. _____. P.255.

la loi ALUR marque la naissance de la préoccupation des pouvoirs publics pour la protection des sols contre leur artificialisation. À cette nuance près que le terme « artificialisation » n'est jamais employé, pas plus que ne l'est celui d'« imperméabilisation ». Le droit ignore ces termes, qu'il ne définit jamais, mais il n'ignore pas le phénomène d'artificialisation, qui se dissimule derrière la terminologie employée.⁸⁸

ET SOUDAIN...L'ARTIFICIALISATION⁸⁹ AU COUR DES REGLEMENTS ET TEXTES JURIDIQUES

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a inscrit l'objectif de réduire à zéro la perte nette de biodiversité [...] Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette.⁹⁰

C'est à partir du Plan Biodiversité de 2018 que l'objectif d'atteindre la zéro artificialisation nette est inséré, en amenant plus de restrictions et de contraintes en termes de développement des territoires.

L'objectif central du Plan Biodiversité se base sur le prisme de la préservation de la biodiversité, et, en allant plus loin, il vise à mobiliser pour la première fois des leviers pour la restaurer et la reconquérir lorsqu'elle est dégradée « à partir du défi du climat sans l'appui des écosystèmes qui sont nos premiers alliés dans cette lutte. Les deux enjeux sont indissociables. »⁹¹ Ainsi, le Plan Biodiversité annonce un objectif de Zéro Artificialisation Nette à terme.

L'artificialisation des sols a récemment émergé comme un enjeu majeur de politique publique, pour lutter aussi contre l'étalement urbain et le grignotage progressif des sols par des constructions, accompagnées des infrastructures des voiries, des autoroutes ou des parkings. Ces infrastructures, des parcours qui coupent les ENAF, provoquent, à la fois, la destruction d'habitats naturels et de corridors écologiques, qui permettent à la faune et à la flore de circuler. Outre la lutte contre l'artificialisation des sols, d'autres objectifs tout aussi importants, tels que la lutte contre les pollutions de toutes sortes et le développement de la nature en ville, sont visés par le document.

À titre d'exemple, la reconversion des friches est l'un des leviers actionnés par le gouvernement pour atteindre son objectif de « zéro artificialisation nette ». Pourtant, cette résolution coûte cher et demande un investissement financier et de temps, comme le montrent les données ci-dessous :

88 Béchet B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et al. _____. P.255.

89 Le terme n'a pas encore de définition précise de forme juridique, c'est pourquoi nous le définirons dans le chapitre 2 selon l'interprétation de l'auteur de ce document.

90 Plan Biodiversité, 2018. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-biodiversite>. Accès le : 27/05/2021.

91 Idem.

*Lutte contre l'artificialisation des sols : ancien garage, ancienne usine... 544 sites vont recevoir des aides pour le recyclage des friches [...] Maubeuge, la friche industrielle LCAB recevra 913 000 euros pour sa dépollution et sa reconversion.*⁹²

L'action 10 constitue une autre mesure : « Nous définirons, en concertation avec les parties prenantes, l'horizon temporel à retenir pour atteindre l'objectif « zéro artificialisation nette » et la trajectoire pour y parvenir progressivement. »⁹³ Les collectivités, à l'occasion du renouvellement de leurs documents d'urbanisme, devront se fixer un objectif de maîtrise ou de réduction de l'artificialisation des sols compatible avec la trajectoire définie au niveau national, tout en tenant compte des spécificités locales.

Néanmoins, le parcours est long, comme présenté par LOISIER, A-C, PETEL, A-L. :⁹⁴« (i) l'élu local fait face à des demandes fortes notamment pour élargir la constructibilité, et du fait d'une concurrence entre communes

(ii) le propriétaire de foncier agricole, de par la valorisation de sa parcelle rendue constructible, est incité à vendre pour un usage non agricole;

(iii) l'aménageur, du fait des prix du foncier et des coûts de construction et des rigidités réglementaires, est incité à construire en périphérie et de manière peu dense, tandis que;

(iv) le ménage est incité à accéder à la propriété en périphérie par le coût modéré et les subventions dont il bénéficie. »

Sur cette base, il reste à voir comment les communes répondront aux objectifs et aux actions du Plan Biodiversité.

L'article 10 de la loi, portant la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe), introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui fixe des objectifs de gestion économe de l'espace opposable aux documents d'urbanisme locaux.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques : « équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion

92 Franceinfo, « Lutte contre l'artificialisation des sols : ancien garage, ancienne usine... 544 sites vont recevoir des aides pour le recyclage des friches ». 28/05/2021. Disponible sur : https://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/biodiversite/lutte-contre-l-artificialisation-des-sols-ancien-garage-ancienne-usine-544-sites-vont-recevoir-des-aides-pour-le-recyclage-des-friches_4641661.html. Accès le: 30/05/2021.

93 Ibidem.

94 LOISIER, Anne-Catherine, PETEL, Anne-Laurence. Les enjeux de l'artificialisation des sols : diagnostic (rapport du Comité pour l'économie verte, 2019). Disponible sur : <http://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Les%20enjeux%20de%20l%E2%80%99artificialisation%20des%20sols.pdf>. Accès le : 15/05/2021.

économique de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets. »⁹⁵ Ainsi, chaque région/ville élaborera son propre document et donc le SCoT et le PLU devront être en adéquation avec les objectifs du SRADDET.

95 Code général des collectivités locales - Article L 4251-1.

CONTEXTUALISATION DE LA BRETAGNE !

Pour contextualiser le territoire de Saint-Malo, il est important de s'appuyer sur l'objectif du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires, le SRADDET de 2019 (horizon de 2040)⁹⁶, qui fixe des objectifs et orientations de moyen et longs termes. Les règles phares du schéma visent, par exemple, la zéro construction dans les zones de continuité écologique et la lutte contre l'étalement urbain.

Ce document aborde également la priorité donnée à la production de la ville par le renouvellement urbain, de fonciers déjà bâtis, ou en dents creuses, car la ressource foncière prend fin un jour. Donc, connexe au Plan Biodiversité, mais d'une manière plus stratégique, prospective et intégratrice, il annonce l'objectif pour la Bretagne à l'horizon 2040 : zéro consommation nette de terres agricoles et naturelles⁹⁷.

Le SRADDET de la Bretagne dicte ce que doit traiter chaque document de planification, notamment les SCoT au PLU (i) : « chaque territoire, par ses documents d'urbanisme et de planification, devra y apporter sa plus forte contribution possible. Cet objectif est pleinement complémentaire de ceux posés pour la préservation de la biodiversité ».⁹⁸

Dans le contexte de la Bretagne 2016, celle-ci a un taux d'artificialisation sur la plus grande partie de son territoire - principalement dans les départements côtiers - de 10%. Cependant, l'Ille-et-Vilaine, le département où se trouve Saint-Malo, a de 12 à 13,9 %⁹⁹ de son sol artificialisé (**Annexe 2**), pourcentage qui a augmenté ces dernières années : de 2006 à 2015 il a crû de près d'1% (Image 10), et le territoire de Saint-Malo a, contrairement à ce que l'on pensait, perdu des habitants durant la même période (**Annexe 3**). Pour autant, la consommation d'espace n'était pas nulle.

96 Conseil régional de Bretagne, Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET Bretagne), 2019.

97 « Son atteinte devra s'inscrire dans le temps et s'approcher d'une trajectoire générale retenant le principe d'une réduction globale de la consommation de 50 % d'ici 2030 par rapport au niveau d'artificialisation des dix dernières années, par habitant, de 75 % d'ici 2035 et de 100 % à l'horizon 2040 ». SRADDET, Bretagne, 2019.

98 SRADDET Bretagne 2019.

99 AUDIAR Rennes. Observatoire Foncier. Artificialisation et consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en Ille-et-Vilaine. Une consommation d'espace élevée en Ille-et-Vilaine liée au dynamisme démographique et économique. Période de 2006 à 2015. Note : janvier 2018.

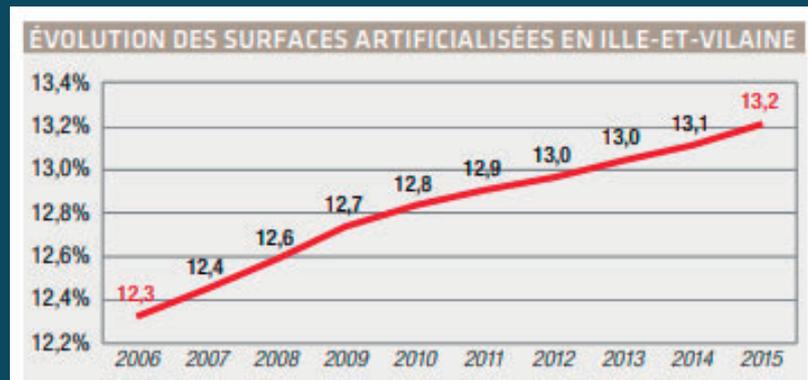


IMAGE 10 : Évolution des surfaces artificialisées en Ille-et-Vilaine. ¹⁰⁰ (D'après les fichiers fonciers retraités par le CEREMA)

À propos de l'image 10, « Cette croissance démographique est accompagnée d'un phénomène d'urbanisation intensive, puisque la tache urbaine a plus que doublé en 30 ans (+ 128 % d'artificialisation des sols de 1985 à 2015). »¹⁰¹

Il faut remarquer que la situation du littoral est un peu particulière puisque la majeure partie de son agglomération est bordée par la mer, surtout à Saint-Malo, une ville touristique, riche d'une histoire et de paysages côtiers qui attirent un grand nombre de touristes, ce qui y crée un parc de logements avec des nombreuses résidences secondaires. Par la suite, dans le chapitre 3 de ce travail, nous analyserons si le règlement d'urbanisme de 2021 prend en compte les objectifs du SRADDET, car, à partir de ces données présentées, apparaît une problématique : la population a diminué à Saint-Malo, alors que l'artificialisation a augmenté, ainsi que sa tache urbaine.

100 AUDIAR Rennes. Observatoire Foncier. Artificialisation et consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en Ille-et-Vilaine. Une consommation d'espace élevée en Ille-et-Vilaine liée au dynamisme démographique et économique. Période de 2006 à 2015. Note : janvier 2018.

101 SRADDET Bretagne 2019.

Plus récemment, suite à l'objectif d'atteindre la Zéro Artificialisation Nette, la « Loi Climat et Résilience : les passoires thermiques toujours dans le collimateur des pouvoirs publics »¹⁰², qui a pour but de lutter contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets, est en cours d'examen parlementaire par la commission spéciale de l'Assemblée nationale depuis le 8 mars 2021.

*La loi permet également de mettre la France sur la trajectoire de la zéro artificialisation nette, pour mettre fin aux 20 000 à 30 000 hectares d'espaces naturels, agricoles ou forestiers qui disparaissent chaque année en France, dont la moitié du fait de l'étalement des logements.*¹⁰³

Compte tenu des différentes questions abordées, le thème 8 vise à diviser par deux le rythme d'artificialisation des sols dans les 10 prochaines années, en référence aux 10 années précédentes¹⁰⁴, afin de pouvoir calculer et mettre en œuvre ce rythme d'artificialisation dans le but d'atteindre la ZAN.

Ce qui est intéressant dans ce projet de loi, c'est qu'il mêle les questions de biodiversité à la façon dont les villes occupent leurs territoires et produisent des immeubles d'habitation. Elle fait référence à plusieurs questions et documents, tels que « dans les schémas régionaux de planification et dans les documents d'urbanisme, dans la requalification des friches existantes, ou encore avec le frein au développement de zones commerciales en périphérie des villes, avec la réversibilité des bâtiments et le réemploi, le recyclage et la valorisation constante des matériaux en cas de démolition. »¹⁰⁵ Cela n'est pas directement lié à la question de l'artificialisation des sols, mais l'est, en quelque sorte, à la construction et à la manière dont les villes se développent.

L'article 48 dit que « L'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme tend à limiter l'artificialisation des sols et à aboutir, à terme, à l'absence de toute artificialisation nette de ceux-ci, en recherchant l'équilibre entre : la maîtrise de l'étalement urbain ; le renouvellement urbain et l'optimisation de la densité des espaces urbanisés ; la qualité urbaine ainsi que la préservation et la reconquête de la biodiversité et de la nature en ville ; la protection des sols naturels, agricoles et forestiers. » Ensuite, dans le même article, le discours porte sur les objectifs généraux prévus à

102 Projet de loi n° 3875 « Lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. » Disponible sur : https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/l15b3875_projet-loi#D_Article_48. Accès le : 15/05/2021.

103 Idem.

104 Organise la déclinaison de cet objectif par les collectivités territoriales, en lien avec l'État, par les documents de planification régionaux jusqu'aux documents communaux et intercommunaux. Cela permet de s'assurer du respect de l'objectif tout en l'adaptant aux besoins de chaque territoire notamment pour garantir leur développement. Loi climat et résilience : l'écologie dans nos vies. 10/02/2021. Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/loi-climat-resilience>. Accès le : 10/04/2021.

105 Projet de loi n° 3875_____.

l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme, celui qui tend à limiter l'artificialisation des sols et à aboutir à terme à la « Zéro artificialisation nette ». Il introduit également une définition de la notion d'artificialisation, en référence à l'atteinte à la fonctionnalité des sols.

Paradoxalement, bien que la lutte contre l'artificialisation des sols soit l'un des principaux objectifs du projet de loi, il n'existe actuellement aucune définition précise de l'artificialisation et les outils qui permettraient de la mesurer sont encore controversés. C'est pourquoi nous reprendrons ce projet de loi dans le chapitre 2, afin de pouvoir soulever la définition qu'il crée.

Quant à l'article 49 alinéa 22 : « Il ne peut prévoir l'ouverture à l'urbanisation de sols naturels, agricoles ou forestiers, quel que soit leur classement dans ce document, que s'il est justifié que la capacité de construire ou d'aménager est déjà mobilisée dans les espaces urbanisés. Pour ce faire, il tient compte de la capacité à mobiliser effectivement les locaux vacants, les friches et les espaces déjà urbanisés existants pendant la durée comprise entre l'élaboration, la révision ou la modification du plan local d'urbanisme et le bilan prévu à l'article L. 153-27 ». Il a donc pour objectif de contenir l'étalement urbain et de forcer les réglementations locales à développer les villes où il existe encore de l'espace dans le périmètre urbain, comme cela est renforcé par les réglementations.

À partir de ces différents objectifs, nous étudierons dans le chapitre 3 si le territoire de Saint-Malo les prend déjà en compte pour revoir son règlement d'urbanisme actuel.

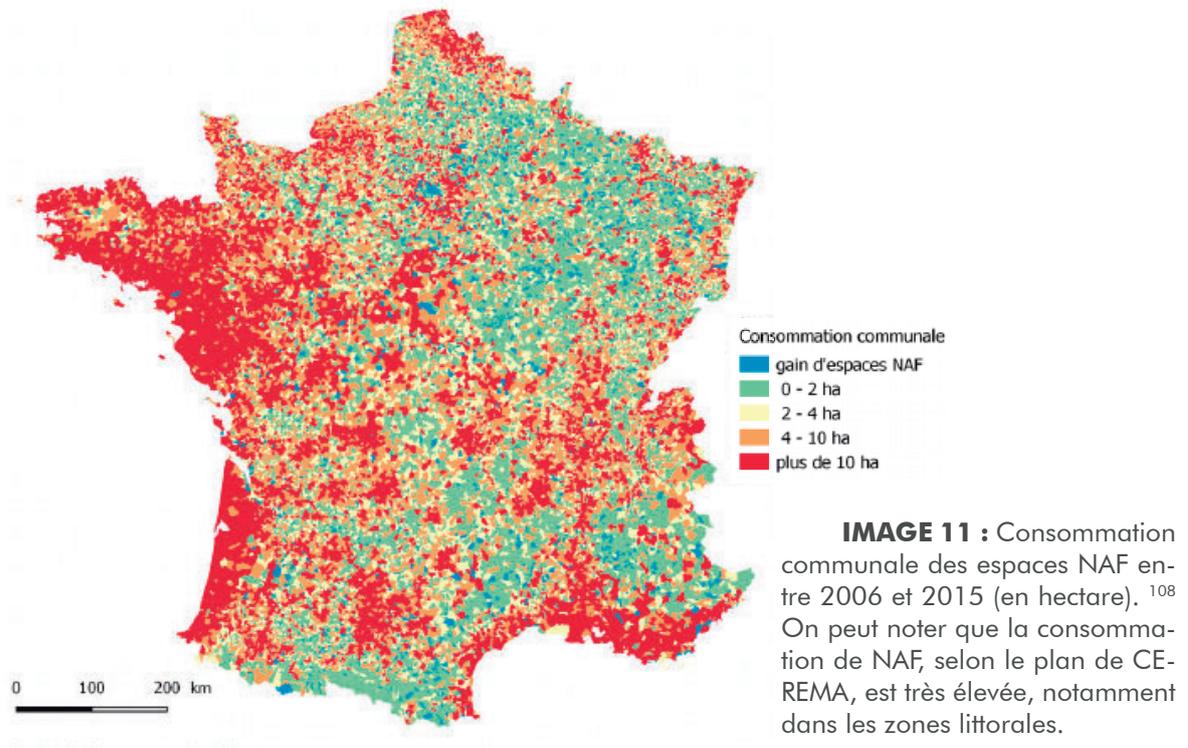
A PARTIR DE CETTE EVOLUTION REGLEMENTAIRE, ON PEUT CONCLURE...

Au départ, les lois visaient progressivement à contenir l'urbanisation débridée et l'étalement urbain, comme la SRU en 2000 sur la solidarité et le renouvellement urbain, dont l'objectif était d'équilibrer la consommation du territoire urbain naturel, périurbain et rural, ou la Loi Grenelle II, qui aspirait à limiter la consommation d'espace. Aujourd'hui, elles se sont devenues plus ambitieuses, évoluant de la limitation de la consommation territoriale à l'objectif de Zéro Artificialisation Nette, comme c'est le cas du Plan Biodiversité de 2018 et du Projet de Loi Climat et Résilience : l'écologie dans nos vies.¹⁰⁶

La consommation de terres naturelles, agricoles et forestières a augmenté entre les années 1990 et 2008. Néanmoins, depuis 2008, la consommation d'espaces est

106 Projet de loi n° 3875 « Lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. » Disponible sur : https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/l15b3875_projet-loi#D_Article_48. Accès le : 15/05/2021.

repartie à la baisse, pour atteindre 27 500 ha entre 2014 et 2015¹⁰⁷. Ces données peuvent-elles être considérées comme une réponse apportée par les règlements d'urbanisme après la loi Grenelle II ? On peut se poser la question, mais cette baisse doit cependant être relativisée. L'année 2015 a montré certains signes de reprise, tant au niveau national que local.



En dehors des aires métropolitaines, au sein desquelles les communes ont une hiérarchie particulière, on observe que les communes littorales, comme le montre l'image 11, ont une consommation d'espace plus importante, ce qui s'explique en partie par leur attractivité, ainsi que par les aménagements utilisés pour le tourisme¹⁰⁹ ou par la consommation que les résidences secondaires produisent. Mais, comme nous l'avons montré plus haut, elles sont au centre de la réglementation depuis 1986 avec la Loi Littoral, et, même après plus de 30 ans, ce contexte de territoire continue à consommer et à augmenter ses taxes urbaines de manière effrénée.

Cependant, la réponse au Plan Biodiversité et au Projet de loi n° 3875, qui lutte contre le dérèglement climatique et au renforcement de la résilience face à ses effets, peut être favorable à court terme, mais vraisemblablement pas sur l'ensemble du territoire national, car ces documents avaient fixé l'objectif de la zéro artificialisation nette, sans pour autant spécifier d'échéance ni mode d'emploi. Les choses se compliquent au moment de rendre cet objectif contraignant à grande échelle, et ce processus prend du temps et est coûteux.

107 Idem.

108 CEREMA. La consommation d'espaces et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers de la DGFIP Analyse et état des lieux au 1er janvier 2015. Décembre 2016.

109 Idem.



2. LA ZAN: UN NOUVEL OUTIL D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE CONTRE L'ARTIFICIALISATION

2. LA ZAN: UN NOUVEL OUTIL D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE CONTRE L'ARTIFICIALISATION

À travers ce deuxième chapitre, nous aspirons, dans un premier temps, à défricher la notion d'artificialisation et de Zéro Artificialisation Nette, étant donné que, comme nous l'avons évoqué plus tôt, bien qu'elle apparaisse parmi les objectifs de plusieurs règlements, sa définition est encore assez floue.

La première difficulté est liée à la compréhension du terme « sol artificiel », à sa définition et à sa proximité avec les notions d'imperméabilisation des sols et d'urbanisation. Un autre obstacle réside dans l'identification des nombreuses définitions existantes pour ce terme, que certains tentent encore de définir aujourd'hui, et de distinguer les petits éléments divergents – qui, à l'échelle d'un territoire national, deviennent conséquents – selon chaque organe d'étude qui les a conçues.

En précisant ces définitions, il sera possible de saisir les différentes subtilités que peut receler le terme, en les utilisant pour construire un avis plus objectif sur la question. Nous entrerons par la suite dans le vif du sujet, afin de présenter les méthodes de calcul des sols artificialisés en Europe, et enfin, nous nous poserons la question de savoir quelle est la meilleure méthode pour arriver à des résultats plus concrets en termes de pourcentage de sol artificiel.

2.1 DEFINITION DE L'ARTIFICIALISATION

L'artificialisation des sols est récemment apparue comme une question importante dans les politiques publiques françaises, notamment en lien avec la prise de conscience des enjeux liés au développement durable : thématique de la biodiversité, aux conséquences du changement climatique et à la perte d'espaces naturels, agricoles et forestiers.

L'objectif d'arriver à la Zéro Artificialisation Nette sur le territoire revêt plusieurs dimensions réglementaires, mais sa définition reste encore floue et pleine de controverses. Il s'avère donc nécessaire de discuter et de définir ce concept, notamment ce qui est considéré comme un sol artificiel ou non, de sorte à pouvoir étudier l'applicabilité du terme Zéro Artificialisation Nette.

Si, même au début des temps modernes, les villes disposaient encore de jardins, cela devient de plus en plus rare : l'environnement urbain devient de plus en plus un environnement artificiel, composé de vestiges de la nature primitive progressivement recouverts par les œuvres de l'homme. Le paysage culturel remplace le paysage naturel et les artefacts occupent une place chaque fois plus importante à la surface de la terre. (SANTOS, 1988, P. 21, traduit par l'auteur) ¹¹⁰.

Physiquement, l'artificialisation se caractérise par un processus de satisfaction des besoins des individus qui occupent un espace, à un moment donné, pour des raisons sociales, économiques, institutionnelles, technologiques, culturelles ou environnementales

Les notions de sol artificiel et d'artificialisation des sols sont relativement nouvelles dans les débats publics. C'est pourquoi, sa définition ne fait pas encore consensus, ni au sein des organismes publiques, ni même dans les textes juridiques, laissant la porte ouverte à plusieurs possibilités d'interprétations et de définitions, lesquelles de surcroît, se basent sur plusieurs méthodologies d'analyse.

Dans le contexte français, la discussion sur le changement d'affectation des sols spécifiques a été introduite initialement par les agronomes, qui cherchaient à appréhender les mutations du paysage français en repérant les diverses occupations des sols et leurs changements (Slak et Vidal apud DESROUSSEAUX, M., et Al.¹¹¹). Cette démarche a débuté dans le but de suivre la production agricole, en distinguant l'espace cultivé, l'espace potentiellement disponible pour l'agriculture (espace

110 SANTOS, Milton. *Metamorfose do Espaço Habitado, fundamentos teórico e metodológico da geografia*. Hucitec. São Paulo 1988. Version originale : "Se até mesmo nos inícios dos tempos modernos as cidades ainda contavam com jardins, isso vai tornando-se mais raro: o meio urbano é cada vez mais um meio artificial, fabricado com restos da natureza primitiva crescentemente encobertos pelas obras dos homens. A paisagem cultural substitui a paisagem natural e os artefatos tomam, sobre a superfície da terra, um lugar cada vez mais amplo".

111 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 7 à 16.

naturel) et l'espace dit artificiel, qui, selon RUAS (2020)¹¹², ne peut être utilisé pour la production agricole, afin de qualifier et différencier les mutations survenues dans les sols destinés à l'agriculture. Cela s'avère évident dans le texte de Slak et Vidal (apud. DESROUSSEAUX, M., et Al.)¹¹³, qui qualifie le sol en quatre catégories : la première, « artificielle » ; la deuxième, à usage agricole¹¹⁴, qui comprend les zones de production agricole avec récolte annuelle ; la troisième, « naturelle » et la quatrième, considérée comme « forestière ». Cependant, selon les auteurs, ces classifications ne sont pas correctes, car les deux dernières incluent les pâturages en montagne et les forêts, qui peuvent connaître une pression anthropique en raison des ressources que ces territoires peuvent offrir, à l'exemple des exploitants de caoutchouc, qui exploitent une zone considérée comme naturelle ou encore les mangroves, qui sont des zones naturelles, mais où il y a une exploitation humaine. Ces mutations rendent difficile la délimitation du terme et des formes d'exploitation. Comme indiqué par Milton Santos, dans l'évolution des villes, auparavant, il ne s'agissait que de grands territoires qui présentaient de la technique : objet de modifications, de suppressions et d'ajouts de plus en plus sophistiqués et chargés d'artifices. Ce monde artificiel comprend aujourd'hui le monde rural : d'après G. Dorflès, « l'environnement rural est marqué par la présence de matières plastiques, engrais, colorants, inexistants dans la nature, et à propos desquels, d'un point de vue organoleptique, tactile, chromatique, nous avons la sensation claire qu'ils n'appartiennent pas au monde naturel. » (apud SANTOS 1996, pg 160)¹¹⁵

Ainsi, les espaces agricoles sont passés ou passent par l'intervention de l'homme, certains plus et d'autres moins. Pour cette recherche, nous considérons que le territoire agricole est effectivement passé par l'intervention de l'homme, étant ainsi, en quelque sorte, considéré comme artificiel. Pour parvenir à distinguer ces deux types d'utilisation, nous examinerons la littérature, pour ensuite voir quelles sont les différences entre sol agricole et sol artificiel, puisque l'un des objectifs principaux de

112 RUAS, Anne. Cybergeog Conversation. 22/09/2020. « Que penser du sens donné à l'artificialisation et à la désartificialisation des sols. Disponible sur : <https://cybergeog.hypotheses.org/688>. Accès le : 01/04/2021.

113 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 7 à 16.

114 Code rural et de la pêche maritime. Version en vigueur au 16 mai 2021. Un espace agricole est un espace où s'exerce une activité agricole au sens de l'article L.311-1 « Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. » Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038492093/. Accès le : 16/05/2021.

115 SANTOS, Milton. A natureza do espaço - Técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo, Hucitec, 1996.

l'application et du calcul du taux d'artificialisation est de maintenir et de « mesurer » les terres agricoles, en plus de lutter contre la perte de biodiversité.

En commençant, dans le but de construire une gradation, nous pouvons tout d'abord nous baser sur une référence moins technique, on trouve la définition de l'artificialisation donnée par le dictionnaire Larousse : « une modification du milieu (sol, climat) ou des plantes, provoquée par l'homme en vue d'améliorer les conditions d'une production agricole »¹¹⁶. Une définition qui, comme prévu, soulève des questions, car elle priorise uniquement la production agricole, en ne laissant pas d'espace pour l'analyse des autres contextes du territoire, comme les zones naturelles ou les forêts.

Pour aller plus loin : selon DESROUSSEAUX, M., et Al. « Le terme d'artificialisation des sols a ainsi été construit pour désigner les surfaces retirées de leur état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide, etc.), ou de leurs usages forestiers ou agricoles »¹¹⁷. En interprétant cette définition, il est possible de noter que les sols naturels, forestiers et agricoles sont considérés comme non artificiels, donc, par exclusion, ce qui est artificiel, c'est le territoire urbain. Mais, de façon à élargir ces caractérisations, on peut se demander si dans le sol urbain, il n'y a pas de sols avec une exploitation agricole, qui seraient alors considérés, selon cette définition, comme « non artificiels » ? Et inversement, dans une zone NAF ne peut-il pas avoir des sols artificiels ? Quelles sont les limites de l'artificiel ? Finalement, tout le sol construit/sous construction est-il considéré comme artificiel ? Qui plus est, artificiel est-il synonyme d'imperméable et d'urbanisé ?

Pour Eurostat¹¹⁸, appareil statistique de l'Union Européenne, qui recueille sur le terrain des données concernant l'occupation et l'utilisation des sols, grâce à une enquête aréolaire in situ, l'artificiel, ce sont les zones construites et les zones non construites bitumées, comme les réseaux de transport qui comprennent routes, voies ferrées, parkings, chemins, etc. Une définition restrictive, mais en même temps simple, qui laisse des marges d'interprétation, compte tenu de la complexité du sujet et des multiples définitions.

Selon Eurostat, en 2015, le taux d'artificialisation de la France représentait 5,4 % de son territoire, ce qui en faisait le neuvième pays le plus artificialisé de l'Europe.

116 Dictionnaire en ligne Larousse. Disponible sur : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/artificialisation/5568#:~:text=artificialisation%20n.f.,par%20l'homme...> . Accès le : 28/05/2021.

117 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____. P. 7 à 16.

118 Eurostat. Statistics Explained. Disponible sur : https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Archive:Land_cover_and_land_use_statistics_at_regional_level/fr. Accès le : 28/03/2021.

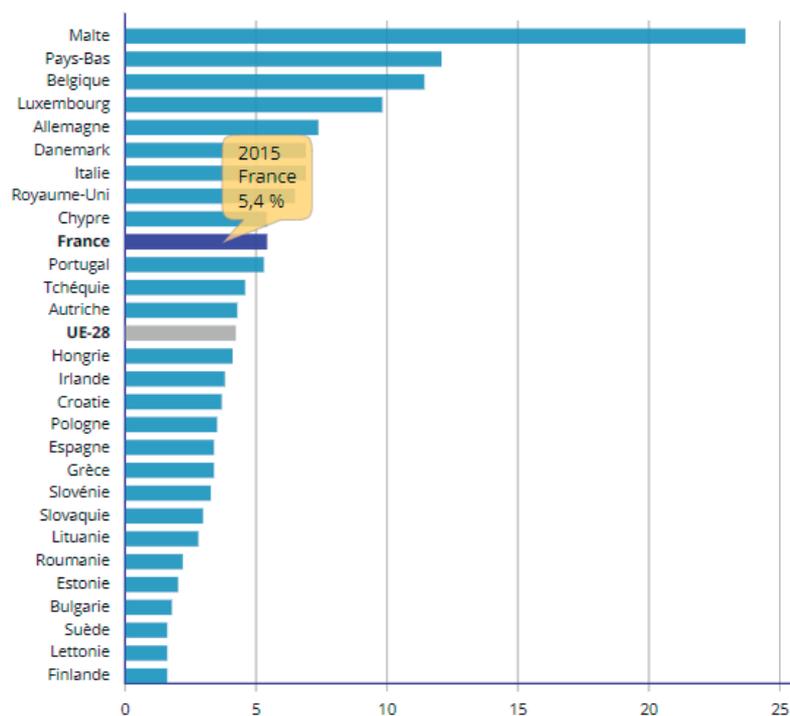


IMAGE 12 : Artificialisation des sols en 2015 dans les pays de l’union européenne. Source : Eurostat, enquête européenne Lucas.¹¹⁹

Il existe d’autres définitions plus complètes, comme celle de l’Observatoire de l’Artificialisation. Il existe pour aider à comprendre le phénomène d’artificialisation et mieux prendre conscience de ces enjeux, l’État met à disposition un observatoire, en 2019, qui définit le sol artificiel comme : « la transformation d’un sol naturel, agricole ou forestier, par des opérations d’aménagement pouvant entraîner une imperméabilisation partielle ou totale, afin de les affecter notamment à des fonctions urbaines ou de transport (habitat, activités, commerces, infrastructures comme l’équipement public...) »¹²⁰, ce qui signifie que le territoire de la NAF transformé par l’urbanisation est considéré comme une zone artificielle, englobant toute la structure présente dans ces périmètres urbains. Cependant, l’observatoire prend en compte les données cadastrales pour ses propres données, ce qui exclut les infrastructures de transport dans son calcul, car elles appartiennent aux autorités publiques.

La dynamique d’artificialisation des sols connaît, depuis la période 2009-2011, une baisse continue au niveau national, passant de 33 189 ha en 2011 à 22 409 ha en 2015, soit une diminution de 32 %. Cependant, en 2016, on observe de nouveau une augmentation par rapport à 2015. L’année 2017 confirme cette augmentation, avec une nouvelle artificialisation s’élevant à 23 907 ha.

Il faut rappeler ici que ces chiffres prennent en compte l’artificialisation sur le territoire cadastré, et minimise donc l’artificialisation due aux infrastructures.¹²¹ Voir image 6 sur le chapitre 1.1

119 INSEE Statistique. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3281689?sommaire=3281778#graphique-figure2>. Accès le : 25/05/2021.

120 Ecologie. « Artificialisation des sols ». Disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/artificialisation-des-sols>. Accès le 28/03/2021.

121 Portail de l’artificialisation des sols. L’artificialisation et ses déterminants. Disponible sur : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/determinants-artificialisation-2009-2018>. Accès le : 25/05/2021.

Dans cette même logique, de l’observatoire, pour CEREMA - où la caractérisation se fait au niveau de la parcelle ou d’un îlot de parcelles – par les données cadastrales, même si une partie du terrain est engazonnée ou jardinée, seul l’artificiel est pris en considération : « On nomme « NAF » les espaces à usage naturel, agricole ou forestier. À l’inverse, est appelé « artificialisé » tout espace ni naturel, ni agricole, ni forestier »¹²². Cette résolution est basée sur les définitions de l’INRA et de l’IFSTTAR. Cependant, le problème réside dans le fait que toutes les zones agricoles ou les routes ne sont pas considérés comme artificielles - vu que la base d’analyse ne tient pas compte des domaines publics. Puisque l’analyse est faite à partir des registres cadastraux, cette définition met à équivalence une zone forestière avec une zone agricole, alors que cette dernière peut posséder (plus souvent) un bâtiment ou avoir connu d’autres modifications. Dans ce contexte, nous devons nous poser la question suivante : si nous considérons que la zone urbaine appartient à la catégorie de l’artificiel, alors faisons-nous équivaloir toute utilisation urbaine comme artificielle et excluons-nous toute utilisation agricole existant dans ce territoire ? Même la base d’analyse employée par le CEREMA, qui utilise les fichiers fonciers pour produire les résultats, ne permet pas « de distinguer les parcelles d’ores et déjà bâties des parcelles déclarées à bâtir et ne comportant pas forcément de constructions. »¹²³ La méthodologie d’analyse utilisée par le CEREMA sera présentée plus avant, dans le chapitre 2.4.

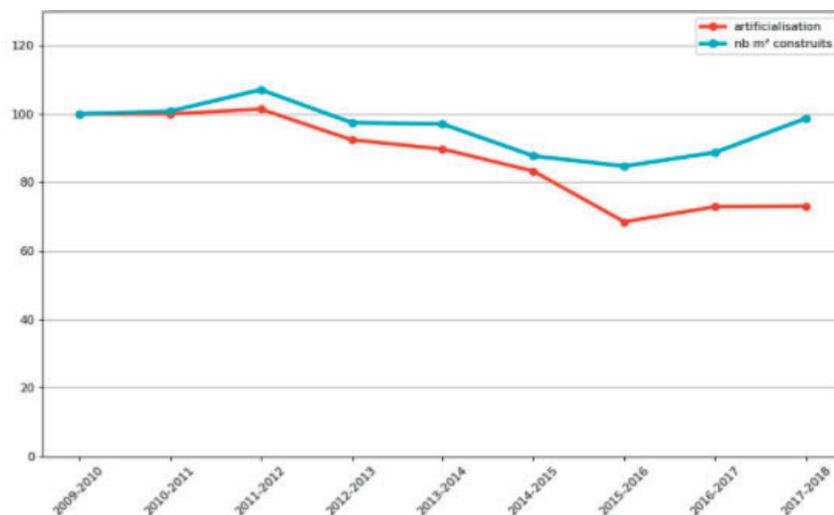


IMAGE 13 : Comparaison entre le nombre de m2 construits et les nouvelles surfaces artificielles entre 2009 et 2018. Source : Sit@del locaux commencés, Fichiers fonciers 2009-2018¹²⁴

122 CEREMA, L’artificialisation et ses déterminants d’après les Fichiers fonciers Période 2009-2017 – Chiffres au 1er janvier 2017. Disponible sur : <https://artificialisation.biodiversitetousvants.fr/sites/artificialisation/files/fichiers/2020/06/rapport%20V3%20complet.pdf>. Accès le : 01/04/2021.

123 FOSSE, Julien, _____.

124 CEREMA, L’artificialisation et ses déterminants d’après les Fichiers fonciers Période 2009-2017 – Chiffres au 1er janvier 2017. _____.

En analysant le graphique ci-dessus se référant aux données au niveau national, il est possible d'observer la relation entre l'artificialisation du sol et construction, lesquelles, jusqu'en 2014-2015, étaient très proches l'une de l'autre. Mais, à partir de cette époque, les courbes de chaque taux s'éloignent, ce qui peut être considéré comme le résultat de l'efficacité de l'urbanisation.

Ainsi, la baisse de l'artificialisation dans les années 2011-2016 a été principalement causée par une diminution de la construction au niveau national (environ -20 % entre 2009 et 2015) selon les données du CEREMA et sa méthodologie. Cependant, ces taux ont commencé à remonter depuis 2016, et on peut alors analyser le « rendement d'artificialisation » tel que présenté par le CEREMA, qui est le rapport entre le nombre de m² construits et le nombre de m² consommés. Ce rendement total est passé de 0,18 m² construit par m² artificialisé en 2009 à 0,2 m² construit par m² artificialisé en 2017. En d'autres termes, même s'il y a eu une diminution, elle n'est peut-être pas suffisante.

À un niveau national, la répartition entre artificialisation à destination de l'habitat et de l'activité pose question. Par rapport à la moyenne nationale, le Nord et l'Est ont tendance à construire plus pour de l'activité, et le Sud plus pour de l'habitat.¹²⁵

Il convient également de mentionner que cette efficacité peut être croisée avec d'autres indicateurs, tels que l'augmentation de la population, qui exige une demande de logement, et, entre 2009 et 2017, la population a augmenté de plus de 2 millions de personnes, selon l'INED¹²⁶, un chiffre qui doit bien sûr être mesuré à une échelle plus fine que celle du territoire national, puisque la croissance ou le déclin de la population sont différents dans chaque territoire, ainsi que d'autres instruments, comme le prix foncier - une des principales causes de l'étalement urbain. Dans l'avenir, pour répondre aux besoins de la population, il est difficile de compter sur un taux zéro d'artificialisation des sols. Par conséquent, il est nécessaire, afin de réduire l'artificialisation, d'augmenter de manière significative l'efficacité dans la construction des villes – via le renouvellement urbain, par exemple par le biais d'une ville plus dense, liée aux modes de développement des villes, à la densité, ou au mitage, à l'utilisation des friches urbaines, à la production de logements secondaires, entre autres indicateurs.

125 Portail de l'artificialisation des sols. L'artificialisation et ses déterminants. Disponible sur: <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/determinants-artificialisation-2009-2018>. Accès le: 25/05/2021.

126 INED. Population totale en France. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/france/evolution-population/population-totale/>. Accès le: 25/05/2021.

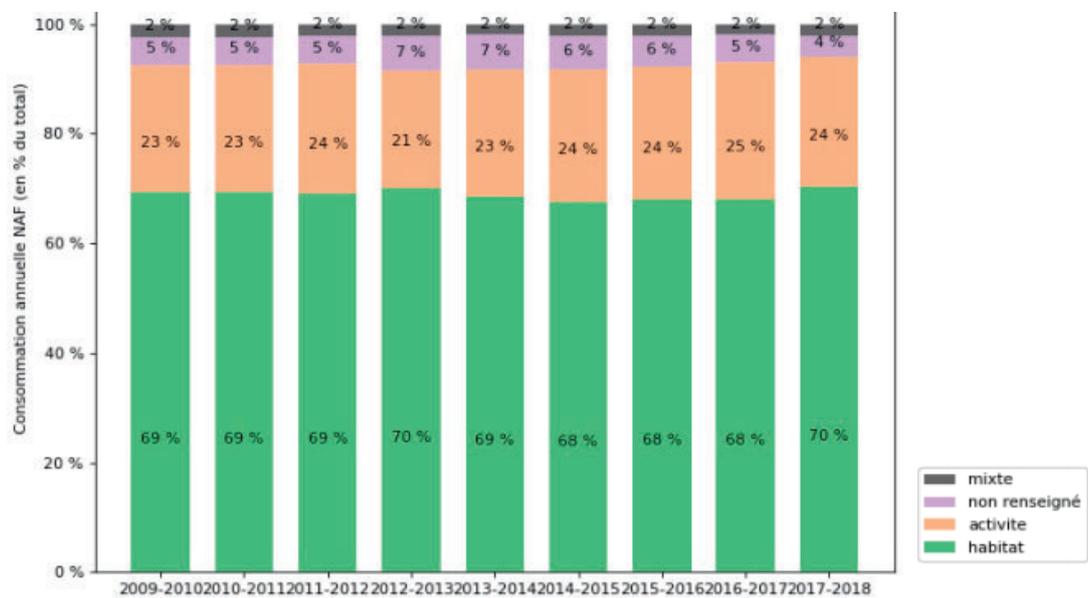


IMAGE 14 : Artificialisation 2009-2017 par destination au niveau national en pourcentage. Répartition en % entre les différentes destinations au niveau national. Source : Fichiers fonciers 2009-2017.¹²⁷

En analysant le graphique ci-dessus, la consommation d’espace pour le logement est encore largement majoritaire, car elle a représenté, au cours des années 2016 et 2017, 68 % du taux d’artificialisation. En effet, il faut rappeler que la consommation d’espace pour les activités, même si elle est loin d’être négligeable, puisqu’elle représente 25 % de cette consommation, n’est pas le principal facteur d’artificialisation.

Il est toutefois nécessaire d’analyser le paysage dans lequel les activités s’insèrent. Selon le CEREMA, les zones d’activités et commerciales sont souvent composées de grandes surfaces à usage unique ayant un impact significatif sur le paysage, en plus d’être souvent situées dans des zones très fréquentées, principalement près des voies rapides. Cette spécificité accentue encore son impact, en effet, en encourageant encore plus l’étalement urbain et la production de zones à usage unique, ce qui accroît la dépendance à l’égard des véhicules motorisés. Les opérations de développement restent principalement à usage unique. Ainsi, les opérations mixtes restent insignifiantes, ne représentant que 2 % des opérations et principalement situées dans les centres-villes.

De son côté, l’Observatoire des espaces naturels, agricoles et forestiers (OENAF) définit qu’un sol artificiel est le :

*Changement d’état effectif d’une surface agricole, forestière ou naturelle vers des surfaces artificialisées, c’est-à-dire des tissus urbains, les zones industrielles et commerciales, les infrastructures de transport et leurs dépendances, les mines et carrières à ciel ouvert, les décharges et chantiers, les espaces verts urbains (espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain), et les équipements sportifs et de loisirs y compris des golfs. Les espaces qui subissent une artificialisation ne sont plus disponibles pour des usages tels que l’agriculture, la foresterie ou comme habitats naturels.*¹²⁸

127 CEREMA, L’artificialisation et ses déterminants d’après les Fichiers fonciers Période 2009-2017 – Chiffres au 1er janvier 2017. Disponible sur : <https://artificialisation.biodiversiteousviants.fr/sites/artificialisation/files/fichiers/2020/06/rapport%20V3%20complet.pdf> . Accès le : 01/04/2021.

128 FOSSE, Julien, Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ?

Cette définition considère les espaces verts urbains tels que les parcs, les jardins et les espaces récréatifs comme artificiels, les plaçant dans la même catégorie et au même niveau d'artificialité qu'une zone industrielle ou une aire de stationnement. Le problème est la différence d'impact et de valeur écologique de ces zones. Il est donc nécessaire d'utiliser des critères qualitatifs pour ces utilisations. Comme le montre Cormier, « ce découpage au moyen de bases de données d'occupation du sol ne permet pas d'inclure des critères qualitatifs (degré de naturalité, état de conservation, etc.) indispensables pour s'exprimer sur l'état de fonctionnalité écologique d'un territoire. »¹²⁹. Un autre problème apparaît alors : cette définition qualifie de non artificialisés tous les espaces NAF, même s'ils sont pollués ou privés de leur terre végétale¹³⁰.

C'est à partir de cette définition que le gouvernement français soulève le problème que 9,3 % du territoire national est artificiel, comme le mettent en évidence les images 15 et 16, qui montrent la diminution des terres agricoles, soit consommées par des territoires artificiels soit par des zones boisées, naturelles et humides, celles-ci ayant été en légère augmentation entre 2012 et 2018. À partir de cette situation « effrayante », d'autres outils pour la protection des terres agricoles ont été créés, comme par exemple, le projet de la « Loi Climat et Résilience : les passoires thermiques toujours dans le collimateur des pouvoirs publics »¹³¹, que nous avons présenté dans le chapitre 1.2.



IMAGE 15 : Les nouveaux indicateurs de l'artificialisation des sols, infographie du Gouvernement de la France, données 2016.¹³²

France Stratégie, juillet 2019, P. 6.

129 Thomas Cormier, Nicolas Cornet, Zéro artificialisation nette, un défi sans précédent. Note rapide n°832, Institut Paris Région, janvier 2020.

130 Idem.

131 Projet de loi n° 3875 lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

132 Gouvernement de la France. Les indicateurs du taux d'artificialisation, 2016. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/indicateur-artificialisation-sols> . Accès le: 20/05/2021.

D'après l'enquête « Teruti-Lucas »

(en % de la surface du territoire métropolitain)

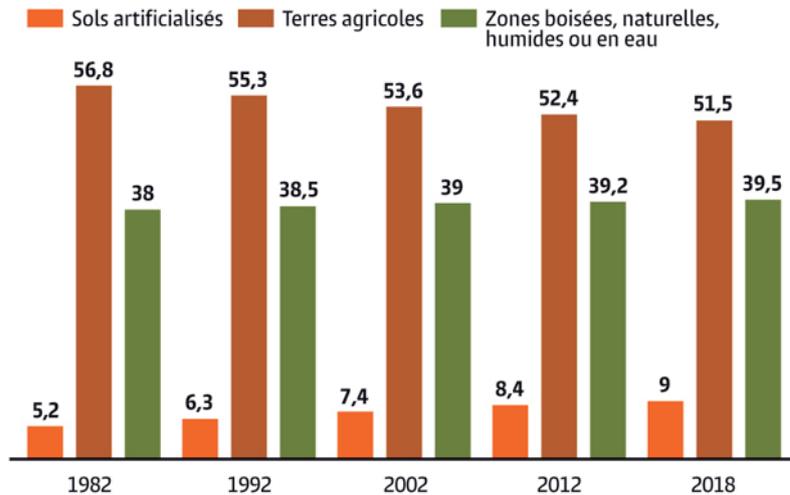


IMAGE 16¹³³ : Evolution de la consommation du sol de la France métropolitaine en %, d'après l'enquête Teruti-Lucas. Source : Agreste, enquêtes Teruti 1981-1990, Teruti 1992-2003 et Teruti-Lucas 2006-2015 raccordées sur la moyenne 2017-2018-2019 de la nouvelle enquête Teruti.¹³⁴

Comme présenté ci-dessus et dans le chapitre 1.2, le projet de loi n° 3875 qui lutte contre le dérèglement climatique et pour le renforcement de la résilience face à ses effets, fait toujours l'objet de débats et est en cours d'élaboration. Cette célèbre « Loi Climat et Résilience : les passoires thermiques toujours dans le collimateur des pouvoirs public » promet de définir ce qu'est un sol artificiel, mais jusqu'à présent, il n'existe qu'une définition initiale très simpliste et encore floue, qui nous amène à plusieurs questions, comme dans son article 48 : « Un sol est regardé comme artificialisé si l'occupation ou l'usage qui en est fait affectent durablement tout ou partie de ses fonctions. »¹³⁵.

133 Picot, David. Artificialisation des sols : le ZAN sème la zizanie. Disponible : <https://www.lagazettedescommunes.com/741488/artificialisation-des-sols-le-zan-seme-la-zizanie/>. Accès le : 01/04/2021

134 Il utilise la méthodologie de calcul de Teruti-Lucas, qui sera présentée plus tard, et classe le sol artificiel en 3 types : sols bâtis, sols revêtus, autres sols artificialisés. Les sols bâtis comprennent les immeubles et maisons d'habitation, les immeubles de bureaux ou commerciaux, les usines et les bâtiments agricoles, et les espaces seulement couverts, comme les halles de marchés, les quais de gare ou les hangars agricoles. Les sols revêtus comprennent les routes, autoroutes, places, ronds-points, parcs de stationnement. Les autres sols artificialisés comprennent les sols enherbés artificialisés : jardins, pelouses, parcs et espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs et les sols stabilisés : voies ferrées, chemins forestiers, sols compactés par le passage fréquent d'engins, mines, carrières, décharges, chantiers, terrains vagues. Disponible sur : <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/D-Sols%20artificialises/methodon/>. Accès le : 15/05/2021.

135 Projet de loi n° 3875 « Lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. » Disponible sur : https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/115b3875_projet-loi#D_Article_48. Accès le : 15/05/2021.

Pour interpréter cette définition, le problème commence quand on essaye de situer le sol artificiel, car la manière dont il est actuellement présenté dans le projet de loi est générique en ce qui concerne la localisation de ce type de sol, dit artificiel. Et ce, parce qu'il n'existe pas de qualification ou de définition de son contexte d'implantation, par exemple s'il se situe en territoire agricole ou urbain. Par conséquent, il est difficile de distinguer la fonction de ce sol dit « artificiel », parce que chaque contexte de territoire peut être considéré comme l'étant et avoir une fonction. Un autre point est la définition du terme « durablement ». Selon le Larousse, durable, c'est « De nature à durer longtemps, qui présente une certaine stabilité, une certaine résistance : une influence durable. Qui prend en compte l'avenir de la planète: Énergie durable ». Donc, quelle est la notion de durablement dans le projet de loi ? Les zones agricoles qui utilisent certains types de traitement du sol seraient-elles considérées comme non durables ? Ou bien, une zone urbaine produite sous forme d'écoquartiers peut-elle être considérée comme une zone non artificielle ? Quelle est la définition de ce terme pour que nous puissions considérer une zone comme artificielle ou non ? Quelle est la limite de l'artificiel durable et non durable ? Il n'y a pas de définition de l'état artificiel.

La coexistence de ces définitions, qui diffèrent la plupart du temps entre elles, et la difficulté de les appliquer, conduisent à des résultats différents en matière de sol artificiel, et nous incitent également à interpréter qu'un sol artificiel est nécessairement un sol urbain et la plupart du temps imperméable. Par contre, vu la proximité entre les termes artificiel, imperméable et aire urbaine/périurbaine et des processus associés, il est nécessaire de faire la différence entre ces termes.

Un sol artificiel et un sol imperméable ne sont pas synonymes. Même si un sol artificiel a subi plusieurs modifications, il n'a pas forcément été soumis à l'imperméabilisation, qui correspond au recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (par exemple le béton) qui entraîne une altération de la capacité d'infiltration de l'eau¹³⁶ (IMAGE 17) et chaque type de sol imperméable a un impact différent sur l'environnement.

Ainsi, par exemple, un sol peut être considéré comme artificiel, mais perméable et en milieu rural. L'artificialisation n'est pas que de l'imperméabilisation, ni tout à fait de l'urbanisation. Il est important de soulever ici que les sols artificiels ne se situent pas nécessairement uniquement dans les zones urbaines, car ils peuvent se trouver près des villages et des dessertes et du réseau d'infrastructures ou même de l'urbanisme diffus, au milieu de la zone agricole. En plus, ils se distinguent par leur degré d'imperméabilisation et aussi d'artificialisation.¹³⁷ C'est pourquoi la différence des

136 FOSSE, Julien, _____.

137 Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, Artificialisation, de la mesure à l'action, Thema Analyse, janvier 2017. Disponible sur : <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0086/Temis-0086039/22897.pdf> Accès le : 01/04/2021.

échelles d'analyse, dans ce cas une échelle plus petite avec une analyse plus fine, est importante pour mesurer le taux d'artificialisation d'un territoire a niveau national.

Des surfaces importantes de sols dits 'artificialisés' ne sont pas recouverts d'une couverture minérale hermétique, ne sont pas « scellés », ne sont pas « minéralisés » pour reprendre la traduction littérale des notions anglo-saxonnes. Ainsi, si on en croit les données de Teruti-Lucas, (...), plus de 30 % des sols artificialisés étaient en 2014 des 'sols enherbés artificialisés'. Ces surfaces importantes (1,6 M² d'ha) correspondent principalement aux espaces verts, aux zones récréatives et de loisirs et aux jardins particuliers associés à l'habitat individuel.¹³⁸

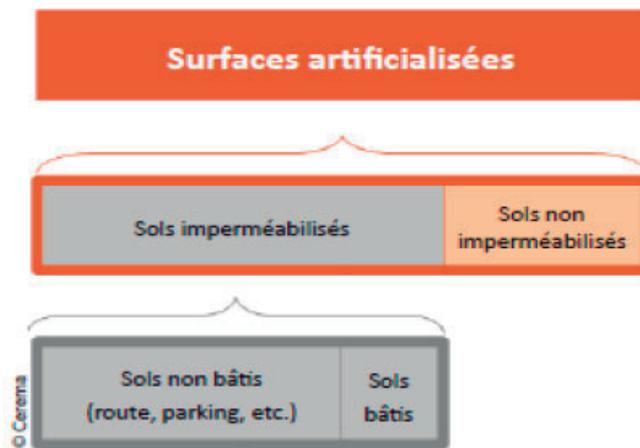


IMAGE 17 : Relation entre imperméabilisation et artificialisation. Source : Cerema (2017), La consommation d'espaces et ses déterminants, d'après les fichiers fonciers de la DGFiP.¹³⁹

Les espaces urbains correspondent aux espaces bâtis ainsi qu'à l'ensemble des espaces fonctionnellement liés à l'urbanisation, qui est associée à l'accroissement de la population urbaine et provoque l'extension spatiale de la ville.¹⁴⁰ Ainsi, même si les définitions ne sont pas les mêmes, les processus d'urbanisation et d'artificialisation sont bien liés, parce que d'une part l'urbanisation est reconnue comme étant un point de départ du processus d'artificialisation et que d'autre part de nombreux espaces imperméables sont artificiels, du fait des routes et des bâtiments (IMAGE 18). L'urbanisation et l'imperméabilisation sont donc des composants de l'artificialisation¹⁴¹. L'image ci-dessous illustre ces différences de statut du sol, en dehors de la tache urbaine. La création d'une nouvelle infrastructure imperméable, comme les routes ou les bâtiments qui accompagnent la zone agricole, est également considérée comme

138 Béchét B, Le Bissonnais Y, Ruas A (Dir.) (2017). Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols, déterminants, impacts et leviers d'action, INRA, IFSTTAR, Rapport d'expertise scientifique collective. Pg 14

139 FOSSE, Julien, _____.

140 Institut d'aménagement et d'urbanisme. Ile de France. Comprendre la consommation des espaces agricoles et naturels, Glossaire Pédagogique. Juin 2016. Disponible sur : https://www.iau-idf.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude_1287/GlossaireCONSOMMATION_ESPACES_AGRICOLES_ET_NATURELS.pdf. Accès le : 01/04/2021.

141 RUAS, Anne. Cybergegeo Conversation. 22/09/2020. « Que penser du sens donné à l'artificialisation et à la désartificialisation des sols ». Disponible sur : <https://cybergegeo.hypotheses.org/688>. Accès le : 01/04/2021.

une artificialisation du sol, tandis qu'à l'intérieur de la tache urbaine une nouvelle route est une imperméabilité qui n'augmentera probablement pas l'artificialisation puisque l'espace est déjà artificialisé.

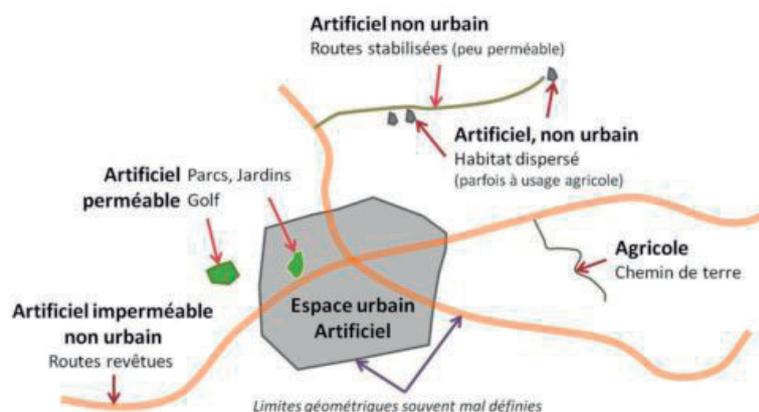


IMAGE 18 : Espaces artificiels, imperméables et urbains. ¹⁴²

Ensuite, à partir de ces définitions, il est important d'analyser le terrain sur lequel les villes se développent et la forme sous laquelle elles le font. Il faut savoir que les objectifs de maîtrise du taux d'artificialisation pour la mise en œuvre de la ZAN sont principalement de préserver la biodiversité et de maîtriser la diminution de la NAF et que, pour cette recherche, l'évolution des zones urbaines et le développement de la périurbanisation/étalement urbain constitue également un problème. La production et les impacts de l'occupation du sol sont donc différents selon le type d'occupation du sol, de sorte qu'une analyse plus fine s'avère nécessaire.

Sur base de la production de FOSSE (2019)¹⁴³, pour cette analyse fine, nous avons jugé nécessaire de considérer quelques typologies et caractéristiques supplémentaires du processus d'artificialisation, notamment :

- Les formes du développement urbain : le type géographique d'espace est concerné par l'artificialisation et la typologie du tissu, en tant que tissu urbain dense, espaces périurbains peu denses, mitages ou groupements de maisons en milieu rural, qui peuvent initier la formation d'un hameau. Et finalement, l'association de l'artificialisation au développement du tissu urbain, selon l'extension du champ/ou l'occupation de nouvelles constructions, par le niveau de densité de population et de dispersion de ces densités dans l'espace.

- Le type d'activité développée sur les terres considérées artificialisées : la production de logements qui peut préserver des terres non imperméabilisées, notamment via des jardins ; les activités tertiaires qui sont des zones d'activités offrant plus de risques d'artificialisation et de perte de biodiversité, comme dans le cas des grandes surfaces et des parkings et l'expansion de ces zones ; les activités industrielles

142 Idem.

143 FOSSE, Julien, _____.

avec plus de risque de pollution des sols et avec une utilisation unique des terres, provoquant d'autres effets, tels que l'étalement urbain ; les infrastructures de transport avec des impacts forts en termes de fragmentation des espaces naturels.

- La nature des perturbations apportées au sol : consommation des zones agricoles, destruction des zones naturelles et forestières, plus ou moins riches ; niveau d'imperméabilisation des sols plus ou moins profond ; état du sol selon le niveau d'imperméabilisation induit par les nouveaux aménagements.

Ainsi, grâce aux 3 éléments cités ci-dessus, qui doivent être pris en compte pour pouvoir étudier le taux d'artificialisation de manière qualitative à partir d'impacts forts, modérés, nous pouvons donc analyser celui-ci.

TYPE DE SOL	EXEMPLE	IMPORTANCE DE LA PERTE D'ENAF	CONTRIBUTION À L'ÉTALEMENT URBAIN	IMPORTANCE DE L'IMPERMÉABILISATION
Anthroposol transformé	Jardins, terrains d'agriculture urbaine sur sols reconstitués	Faible à modérée	Faible à modérée*	Faible à modérée
Anthroposol reconstitué ou reconstruit	Abords végétalisés d'industries ou de voiries, carrières réhabilitées	Faible à modérée	Modérée	Modérée
Anthroposol ouvert	Friches urbaines ou industrielles, remblais ferroviaires, carrières abandonnées	Forte	Modérée à forte**	Faible à modérée
Anthroposol scellé ou imperméabilisé	Surface bâties, voiries, trottoirs, bâtiments	Modérée	Forte	Forte

IMAGE 19 : Gradation des composantes de l'artificialisation en fonction de l'anthroposol. Tableau basé sur l'étude de FOSSE¹⁴⁴, et modifié selon l'analyse de l'autrice.

Les données du tableau ci-dessus peuvent varier selon le type d'exemple, comme dans un anthroposol ouvert ou dans une friche industrielle, laquelle peut contribuer à l'étalement de forme modérée à forte, car il s'agit d'un territoire sans usage et qui provoque l'occupation d'autres sols à la place de son renouvellement et de sa dépollution.

La consommation des NAF est actuellement l'indicateur clé du suivi de l'artificialisation en France, alors que la définition même de ces espaces artificiels est encore en cours de formalisation. Ainsi, en analysant les différentes méthodologies qui existent en France pour calculer la surface d'artificialisation du territoire, nous présenterons la définition qui convient le mieux pour définir un sol artificiel, selon notre analyse, et les méthodologies existantes, en questionnant l'applicabilité de la « Zéro Artificialisation Nette ».

144 FOSSE, Julien, _____.

DES MOYENS DE LUTTE CONTRE L'ARTIFICIALISATION

ÉTAT EURO-PÉEN	SUPERFICIE TOTALE (EN KM2)	TAUX D'ARTIFICIALISATION (CLC)	POPULATION EN MILLIONS (2018, EUROSTAT)	DENSITÉ MOYENNE DE POPULATION (HAB/M2)	SURFACE ARTIFICIALISÉE MOYENNE EN KM2 POUR 1000 000 HAB.
France (Métropole)	543.940	5,5%	63,7	117	47
Allemagne	357.021	9,4%	82,8	232	41
Royaume-Uni	242.900	8,3%	66,3	272	30
Espagne	510.000	2,7%	46,7	91	30
Pays-Bas	37.354	13,4%	17,1	459	29
Italie	301.336	5,3%	60,5	201	26

IMAGE 20 : Comparaison de taux d'artificialisation, population, densité moyenne et surface artificialisée moyenne dans quelques États membres de l'union européenne en 2012 selon l'analyse de l'Agence européenne de l'environnement. La méthode utilise CORINE Land Cover.¹⁴⁵ Source : France Stratégie.

Dans d'autres contextes européens, comme en Allemagne, une diminution du taux d'artificialisation des sols s'est produite entre 2006 et 2012, par rapport à la période 1990-2000, grâce à un ralentissement de l'étalement urbain. Selon European Environment Agency (2017) apud FOSSE¹⁴⁶, le taux annuel d'artificialisation était de 0,74 % pour la période 1990-2000 ; de 0,38 % pour 2000-2006 et de 0,22 % pour 2006-2012. Sur cette dernière période, ce taux correspond à la moitié du taux moyen observé en Europe.

La stratégie allemande repose sur des méthodologies différentes : en termes quantitatifs, la consommation de sols en 2020 est tombée à 30 ha par jour par ra-

145 European Environment Agency. Land cover country fact sheets 2012. Disponible sur : <https://www.eea.europa.eu/themes/landuse/land-cover-country-fact-sheets/land-cover-country-fact-sheets>. Accès le : 25/05/2021.

146 FOSSE, Julien, _____.

construire des résidences secondaires dans les communes où elles représentent plus de 20 % des logements.

Les Pays-Bas ont l'un des taux d'artificialisation les plus élevés d'Europe, qui a atteint, annuellement, 1,23 % entre 2000 et 2006 et 0,77 % entre 2006 et 2012¹⁵¹. Le cadre réglementaire de l'artificialisation repose sur les plans locaux d'urbanisme élaborés par les municipalités, qui doivent intégrer les différentes politiques sectorielles établies aux niveaux supérieurs. Les instruments juridiques dont disposent l'État et les provinces permettent à ces dernières d'intervenir directement et de manière contraignante dans la planification des communes. La nouvelle législation sur l'aménagement du territoire et l'environnement exige l'adoption d'un plan qui intègre mieux toutes les questions environnementales (aménagement du territoire, agriculture, mobilité et nature) pour chaque niveau d'action publique (État, province et municipalité). En termes d'information, la création d'un portail d'information géographique, la compilation et le croisement de différentes sources de données (par exemple le cadastre), ainsi que les documents de planification préparés par les acteurs publics sont disponibles en libre accès.

Pays	Stratégie nationale et/ou objectifs quantitatifs d'artificialisation fixés au niveau national	Stratégies, plans ou documents d'orientation locaux et/ou objectifs quantitatifs d'artificialisation fixés au niveau local	Contrôle réglementaire par un échelon territorial supérieur des décisions locales d'urbanisme	Leviers fiscaux ou de taxation	Achat public de terres à protéger ou prêts publics	Développement d'observatoires
Allemagne	X	X	X	X		X
Autriche	X				X	
Italie		X				
Pays-Bas	X	X	X			X
République tchèque	X	X		X		
Suisse	X	X	X	X		X

IMAGE 21 : Synthèse des principaux leviers mis en place pour limiter l'artificialisation dans quelques pays européens. Source : France Stratégie.¹⁵²

151 FOSSE, Julien, _____.

152 Idem.

2.2. LA ZAN, UNE DEFINITION A ETABLIR

Les différences entre les définitions du mot « artificiel » entraînent de multiples interprétations. Ainsi, lorsqu'on évoque le terme complet « Zéro Artificialisation Nette », encore plus de complications apparaissent, car, comme nous l'avons présenté dans les chapitres précédents, la terminologie a été abordée sans échéance ni mode d'emploi :

Action 10 : Nous définirons, en concertation avec les parties prenantes, l'horizon temporel à retenir pour atteindre l'objectif « zéro artificialisation nette » et la trajectoire pour y parvenir progressivement. Les collectivités, à l'occasion du renouvellement de leurs documents d'urbanisme, devront se fixer un objectif de maîtrise ou de réduction de l'artificialisation des sols compatible avec la trajectoire définie au niveau national, tout en tenant compte des spécificités locales.

Action 11 : Nous soutiendrons, d'ici 2020, 10 projets innovants ou démonstrateurs en matière de désartificialisation ou renaturation de sites dégradés ou fortement artificialisés.¹⁵³

À propos de l'utilisation du « Zéro » : en fait, ce chiffre, s'il est considéré dans le contexte d'une ville qui se façonne elle-même, subit des changements et des métamorphoses en fonction des besoins et du temps et semble radical. En plus, pour l'ensemble d'un territoire national, il est essentiel d'appréhender les spécificités de chaque territoire concernant l'urbanisation et ses besoins, et puis peut-être d'instaurer une régulation à une échelle plus fine, vu que le territoire national est vaste et que chaque ville possède des contextes différents d'évolution. Appliquer la ZAN uniformément dans la France entière semble constituer un défi. Il s'agit donc d'un objectif qui, dans un premier temps, est considéré comme utopique à mettre en œuvre, étant donné la nature radicale du chiffre zéro pour une nation.

Lorsque la ZAN est présentée dans les projets de lois et sur le Plan Biodiversité ainsi que dans d'autres documents de planifications, tels que ceux présentés dans le chapitre précédent, un autre sujet apparaît : la reconversion ou la renaturation des territoires dits « artificiels » en territoires non artificiels, comme une possibilité de regagner des zones à urbaniser dans les territoires. Il s'agit d'une des options acceptées par certains auteurs pour atteindre l'objectif du Projet de loi n° 3875 - « Lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets » :

Thème 8 : diviser par deux le rythme d'artificialisation des sols dans les 10 prochaines années, en référence aux 10 années précédentes afin de pouvoir calculer et mettre en œuvre ce rythme d'artificialisation afin d'atteindre la ZAN.¹⁵⁴

Cependant, dans la nature de la reconquête du tissu urbain, il s'agit soit de la renaturation du sol, soit de son utilisation d'une autre manière, en tant que tissu ur-

153 Plan Biodiversité, 2018.

154 Projet de loi n° 3875 « Lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. » Disponible sur : https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/l15b3875_projet-loi#D_Article_48. Accès le : 15/05/2021.

bain artificiel. Ce dernier est mieux accepté, même s'il présente des inconvénients, comme par exemple, la reconversion des friches industrielles en tissu dédié à l'habitat : toutes ne peuvent pas être reconverties, car cela dépend du passif industriel, et c'est aussi un investissement très coûteux. Ainsi, les processus de reconquête et de renaturation de certaines zones dans les territoires urbains prennent du temps, et, s'ils sont abordés de manière durable, le prix finit généralement par être élevé et peut être considéré comme un paradoxe.

Notons qu'en ville, où la renaturation consiste principalement à végétaliser et augmenter la biodiversité, l'état « plus naturel » visé est beaucoup moins proche de l'état naturel initial que dans le cas de la renaturation d'un cours d'eau ou d'une terre agricole dégradée par exemple. Dans le premier cas par rapport au second, on cherche davantage à limiter les effets des perturbations anthropiques plutôt qu'à atteindre l'état naturel¹⁵⁵ initial du milieu.¹⁵⁶

Ainsi, le mode de mise en œuvre de la ZAN est très radical. De ce fait, pour cette recherche, il doit être accompagné d'autres instruments d'analyse du sol artificiel, de façon pas seulement quantitative, mais aussi qualitative, au regard des objectifs de maîtrise de la perte de biodiversité et de la consommation de NAF. À ce sujet, par exemple, on peut trouver des sols perméables, non artificiels et pauvres en biodiversité, ou des surfaces imperméables recouvertes d'un bâtiment, donc un sol dit artificiel, mais dont les revers causés par ce sol dit artificiel peuvent être atténués de certaines façons, comme par exemple, grâce à des toits ou à des terrasses végétalisées. Cela veut dire que certains aménagements pourraient en partie compenser certains des impacts négatifs de l'artificialisation, en stockant de l'eau et aussi, en permettant le développement de la végétation - éventuellement même d'une biodiversité. Ces solutions ont une efficacité variable selon la qualité de projet, mais peuvent être considérées d'une manière qualitative.

Les sols artificiels non scellés peuvent également être très pauvres sur le plan biologique et avoir une très faible perméabilité en raison du processus de compactage et de transformation qu'ils ont subi. Comme le présente BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A et Al.¹⁵⁷, « Toutefois, des travaux récents mettent en avant que, selon leur degré d'artificialisation, certains sols urbains, comme ceux d'espaces verts ou de jardins, peuvent être le support d'une biodiversité parfois plus abondante que dans les sols agricoles ou forestiers. Ces mêmes sols présentent également le plus souvent une bonne capacité d'infiltration, en relation avec le développement de la végétation. »

Ainsi, il est intéressant d'appliquer la terminologie ZAN, car son slogan attire l'attention des organismes responsables du territoire pour la nécessité de développer un territoire durable, mais son application est remise en question, du fait qu'il s'agirait davantage d'une mise en œuvre de sobriété foncière liée à des facteurs

155 L'atteindre dans l'état initial à 100 % peut être considéré comme une utopie.

156 FOSSE, Julien, _____.

157 Béchet B, Le Bissonnais Y, Ruas A (Dir.) (2017). _____. P.597.

qualitatifs d'artificialisation, qui pourraient couvrir aussi bien la perte de biodiversité et de la NAF que l'augmentation de la tache urbaine, qui varient en fonction de l'utilisation du sol, pour, de cette façon, appliquer une artificialisation zéro comme son nom l'indique. Nous présenterons donc les méthodologies d'analyse existantes et leurs inconvénients, et puis nous définirons ce qui est artificiel pour cette recherche de sorte que cette définition soit qualitative.

2.3. LES MULTIPLES METHODES DE CALCUL DE L'ARTIFICIALISATION

Au départ, il s'agissait d'une nature sauvage, formée par des objets naturels, qui, au fil de l'histoire, sont remplacés par des objets manufacturés, des objets techniques, mécanisés puis cybernétiques, faisant que la nature artificielle tend à fonctionner comme une machine. Par la présence de ces objets techniques : centrales hydroélectriques, usines, fermes modernes, ports, autoroutes, chemins de fer, villes, l'espace est marqué par ces ajouts qui lui donnent un contenu extrêmement technique.¹⁵⁸ (SANTOS, 1996, P. 39. Traduit par l'autrice)

Afin de comprendre le processus d'artificialisation et le taux d'artificialisation, qui correspond à la proportion de surfaces artificialisées dans la superficie totale, le territoire doit créer des moyens pour suivre ces indicateurs. Raison pour laquelle des observatoires et des méthodologies d'analyse sont créés afin d'acquérir ces outils de mesure pour pouvoir prendre des décisions.

Il convient de noter qu'à l'heure actuelle, aucune des méthodes existantes ne permet d'identifier l'utilisation artificielle des terres. Elles sont généralement destinées à comprendre cet usage national, mais finissent par n'être utilisées que pour calculer le taux d'artificialisation. Comme l'indique DESROUSSEAUX, M., et Al.¹⁵⁹, « Toutes ont, par essence, vocation à appréhender l'ensemble d'un territoire et d'y examiner les différents types d'affectations des sols qui le composent et les changements d'affectation de ces sols. C'est donc par une adaptation de la catégorisation des affectations des sols que sera repérée leur artificialisation, qui apparaîtra comme catégorie d'une typologie des usages, elle-même composée d'éventuelles sous-catégories. »

Le taux d'artificialisation est un indicateur¹⁶⁰ important pour le suivi des politiques publiques, qui comprennent notamment : les stratégies nationales de transition écologique vers le développement durable et les objectifs de développement durable, lesquels peuvent alimenter d'autres indicateurs. Ceux-ci évaluent l'évolution des territoires artificialisés - surface du territoire destinée aux activités d'intervention humaine, qui comprennent entre autres les industries, les commerces, les services, les jardins ou parcs urbains, les routes et voies ferrées, les parcelles en construction, les friches

158 SANTOS, Milton, A natureza do espaço - Técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo, Hucitec, 1996. Version originale : *No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico.*

159 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., RUAS, A., B. SCHMITT, _____.

160 L'indicateur part du principe que l'expansion durable des zones urbaines doit suivre un modèle de densité de population croissante, favorisant des schémas de mobilité plus efficaces et des économies d'agglomération. Ainsi, la croissance disproportionnée de la zone artificialisée par rapport à la croissance démographique remet en cause la durabilité de la ressource en sol.

industrielles, les bâtiments destinés à l'agriculture dans les zones agricoles, etc. Cependant, la quantification précise de la surface artificialisée sur le territoire national est difficile à calculer car, dans le cas français, ce sont des sources différentes qui permettent de quantifier l'artificialisation des sols et son évolution.

À titre d'exemple, CORINE Land Cover annonce un taux d'artificialisation de 5,5 % pour 2012 en France métropolitaine, contre 8,4 % pour Teruti-Lucas pour la même période¹⁶¹. En 2018, Teruti-Lucas parlait de 9,0 % du territoire comme étant artificiel. À partir de cette déconnexion (IMAGE 22) entre les chiffres, on peut conclure que ce ne sont pas les mêmes mesures quantitatives déterminées qui fonctionnent comme référence pour l'ensemble des acteurs.

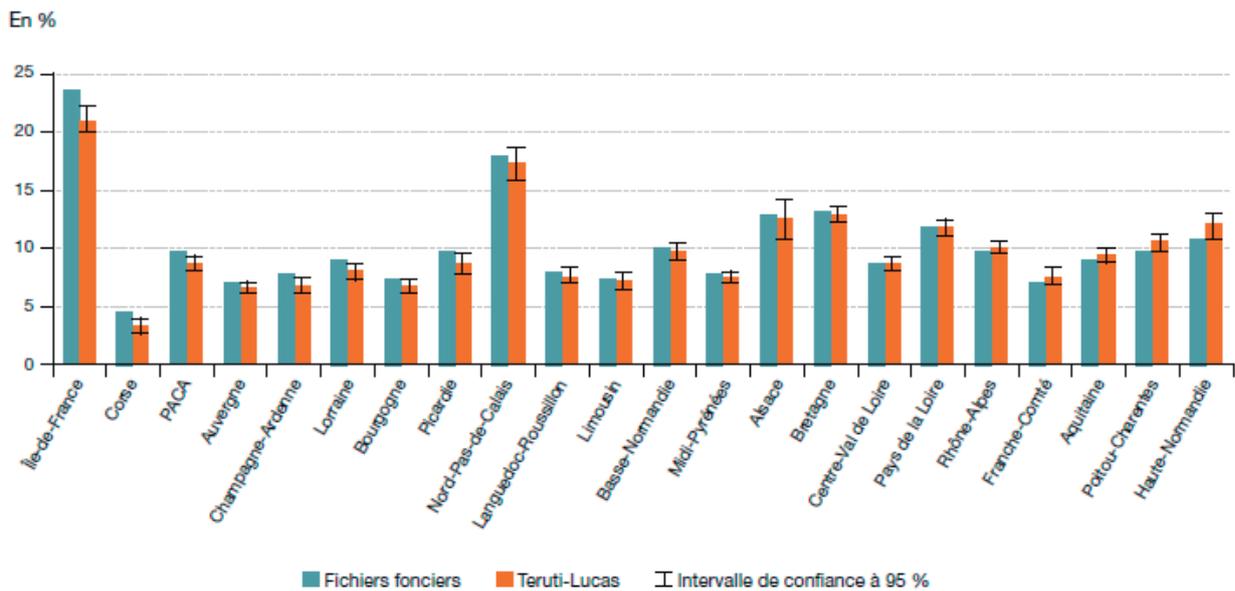


IMAGE 22 : Graphique : comparaison des taux d'artificialisation régionaux. Sources : fichiers fonciers 2014 ; Teruti-Lucas 2014. Traitements SDES, 2019.¹⁶²

De ce fait, la méthode de calcul varie en fonction du mode d'analyse des données, ainsi que de l'interprétation des sols comme artificiels ou pas. En France, il existe 5 méthodes qui offrent des résultats de taux d'artificialisation des sols variés, car chacune prend en considération un niveau de détail différent, et de surcroît, les dates de calculs sont différentes. Nous allons maintenant les présenter et, ensuite, détailler les trois principales :

- CORINE Land Cover : (Coordination of Information on the Environment Land Cover), base de données de l'Agence européenne de l'environnement qui s'appuie sur l'interprétation de données satellitaires pour évaluer l'occupation biophysique des sols ;

- Teruti-Lucas (Utilisation du territoire - Land Use/Cover Area frame statistical

161 Commissariat général au développement durable « Évaluation du taux d'artificialisation en France : comparaison des sources Teruti-Lucas et fichiers fonciers » aout 2019.

162 Idem.

Survey), base nationale fondée sur un échantillon de parcelles enquêtées sur le terrain et qui alimente les statistiques européennes d'Eurostat ;

- Les fichiers fonciers, correspondant aux données des plans cadastraux, qui enregistrent les changements d'usage des sols, en particulier le passage d'un espace naturel, agricole ou forestier en terrain à bâtir ;

- Recensement du Ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture (MAA), enquête sur la superficie agricole utilisée et la structure des exploitations agricoles ;

- Marché foncier des sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer).

CORINE LAND COVER:

La base de données Corine (Coordination of information on the environment) a été lancée en 1985 à la commission européenne afin de collecter et de mettre en cohérence les données sur l'état de l'environnement et des ressources naturelles. Les bases d'état d'occupation du sol sont accompagnées par les bases des évolutions sur les périodes 1990-2000, 2000-2006, 2006-2012 et 2012-2018, dans lesquelles les données font référence aux portions du territoire qui ont changé par rapport à l'occupation des sols.

Les données CORINE Land Cover reposent sur l'interprétation d'images de télédétection dont l'analyse est croisée avec les cartographies et les images satellitaires existantes. Chaque image satellitaire est ainsi décomposée en unités dont la superficie minimale est d'au moins 25 ha et d'une largeur minimale d'au moins 100 m¹⁶³.

Cette unité est définie selon des critères d'analyse harmonisés : elle privilégie l'occupation biophysique du sol à son utilisation. Elle s'applique, en quelque sorte, à une zone dont la couverture peut être considérée comme homogène (herbe, eau, forêt, etc.) ou dont la couverture est composée de zones élémentaires homogènes (tissu urbain, zone portuaire, etc.), car se distinguant visuellement des unités environnantes.¹⁶⁴

En revanche, il y a une limite à la précision spatiale, notamment dans les zones peu denses ou d'habitat isolée sur des terres agricoles et des forêts – puisqu'elle y efface des effets de mitage urbain, la densité en zone rurale - ou encore les routes de moins de 100m de largeur. Ces exemples ne sont pas comptabilisés par cette méthode, parce que le taux d'artificialisation des sols pourrait être sous-estimer. Comme

163 Portail de l'artificialisation des sols. Corine Land Cover. Disponible sur : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/bases-donnees/corine-land-cover>. Accès le : 25/05/2021.

164 FOSSE, Julien, _____.

le montre DESROUSSEAUX, M. et Al.¹⁶⁵, en 2012, 75 % des sols considérés comme artificiels étaient situés dans des tissus urbains continus ou discontinus, et le reste était composé de zones industrielles ou commerciales et de réseaux routiers et ferroviaires, probablement plus dispersés sur le territoire. Des zones à faible densité et des bâtiments situés dans les zones rurales ont été exclus. Cela contrarie la nécessité de discriminer ces types de territoire, vu que, à travers cette méthode, il ne sera pas possible d'associer la dynamique de l'expansion urbaine et le développement des périurbains à l'augmentation des sols artificiels.

De plus, la méthode est divisée en 3 niveaux, répartis selon 5 types d'occupation du sol¹⁶⁶, subdivisés, à leur tour, en 15 sous-typologies, ce qui résulte finalement en 44 postes :¹⁶⁷ (**Annexe 4**). Nous présentons ci-dessous ces 5 types de sols, la première catégorie englobant les sols artificiels et aussi, la carte de France, analysée selon cette méthodologie, montrant les zones qui ont perdu le plus de territoire agricole.:

- Territoires artificialisés
- Territoires agricoles
- Forêts et milieux semi-naturels
- Zones humides
- Surfaces en eau

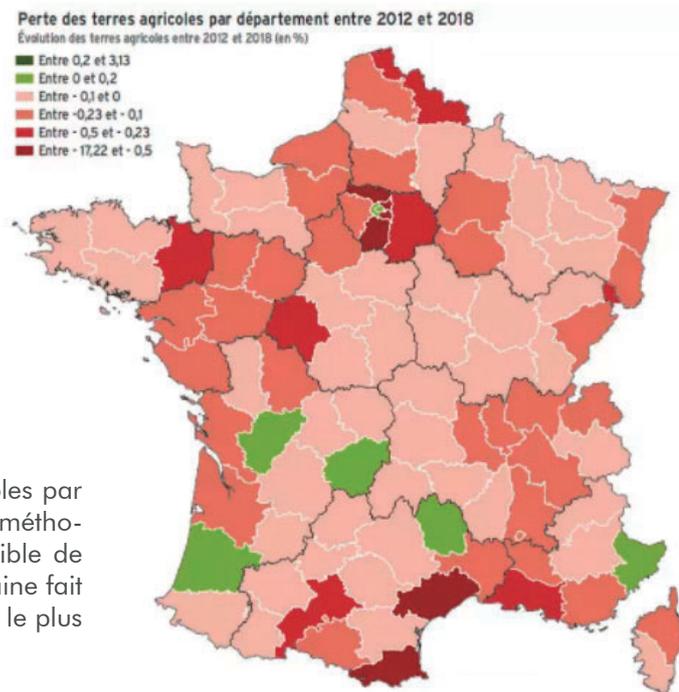


IMAGE 23 : Perte des terres agricoles par département entre 2012 et 2018 selon la méthodologie CORINE Land Cover. Il est possible de constater que le département d'Ille-et-Vilaine fait partie des départements qui consomment le plus de surfaces agricoles en France.¹⁶⁸

165 DESROUSSEAUX, M., BÉCHET, B., BISSONNAIS, Y., _____. P. 7 à 16.

166 Pour prendre en compte les spécificités des territoires ultramarins, 6 postes supplémentaires ont été créés dans un 4^e niveau de la nomenclature standard : canne à sucre, bananeraies, palmeraies, caféiers, mangroves ainsi que cours et voies d'eau temporaires.

167 Nomenclature CLC. Disponible sur : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-07/Nomenclature_CLC.pdf. Accès le : 25/05/2021.

168 Site web : Réussir – Grandes Cultures. « L'artificialisation continue de prélever des terres

TERUTI ET TERUTI-LUCAS :

Il s'agit de la méthodologie utilisée par Eurostat, réalisée chaque année depuis 1982 par les Services Statistiques du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Elle permet de suivre l'évolution au niveau national, régional et départemental des différentes catégories d'occupation, consistant en la couverture effective du sol et de l'usage du sol, qui est l'usage fonctionnel.¹⁶⁹ C'est actuellement la seule enquête explicitement consacrée à l'étude de l'occupation physique et de l'usage fonctionnel du sol. Historiquement, il s'agit d'une recherche statistique consacrée à l'agriculture, mais elle peut aussi être utilisée pour calculer le taux d'artificialisation, étant donné ses nomenclatures et ses méthodes d'étude.

Son calcul est fait à partir de l'observation d'un ensemble de points qui constituent un échantillon représentatif du territoire national. Selon FOSSE (2017)¹⁷⁰, en 2005, l'échantillonnage des points est modifié en s'appuyant sur les données de géoréférencement et en se basant sur la méthode d'échantillonnage de l'enquête européenne Lucas (Land Use/Cover Area frame statistical Survey). L'enquête Teruti évolue donc vers une nouvelle enquête Teruti-Lucas. Cette évolution se poursuit jusqu'à aujourd'hui, en raison de la progression de la technologie. En 2017, la méthodologie a été renouvelée, ce qui a permis d'augmenter le nombre de bases de données géolocalisées et de les rendre plus accessibles pour l'analyse, tout en améliorant la précision de ces informations.

Comme présenté par Agreste (2021)¹⁷¹, « la base de sondage de l'enquête Teruti est constituée d'une grille carrée de points incluse dans la grille européenne. Elle contient 1 point tous les 250 mètres soit près de 9 millions de points pour la France métropolitaine. Les points situés sur des espaces difficile d'accès, comme par exemple, sur des plans ou des cours d'eau, des infrastructures de transport, des bâtiments, à l'intérieur de massifs forestiers sont directement imputés à partir des informations contenues dans les fichiers de l'IGN (l'institut national de l'information géographique et forestière) ou du ministère de l'Agriculture (RPG - registre parcellaire graphique), qui correspondent à 80 % de la base de sondage. Pour les 20 % restants, un échantillon d'environ 75 000 points est tiré chaque année, pour lesquels la couverture et l'utilisation du sol sont relevés sur le terrain par des enquêteurs. Cette démarche est faite pendant 3 ans de collecte sur le terrain, pour obtenir des surfaces estimées suffisamment précises au niveau départemental. »

agricoles ». Avril 2021. Disponible sur : <https://www.reussir.fr/grandes-cultures/lartificialisation-continue-de-prelever-des-terres-agricoles>. Accès le : 28/05/2021.

169 Commissariat général au développement durable « Évaluation du taux d'artificialisation en France : comparaison des sources Teruti-Lucas et fichiers fonciers » aout 2019.

170 FOSSE, Julien, _____.

171 AGRESTE. L'occupation du sol entre 1982 et 2018. Avril 2021. Disponible sur : https://www.terre-net.fr/ulf/data/DelphineJ/Dossiers2021-3_TERUTI-1.PDF. Accès le : 28/05/2021.

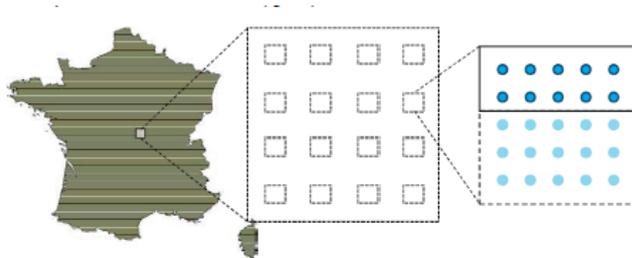


IMAGE 24 : Échantillonnage enquête Teruti-Lucas. (Source : Barbe, 2017)¹⁷²

L'enquête Teruti décrit la couverture et l'utilisation du territoire selon les 15 types d'occupation du sol, celui-ci étant divisé en 3 niveaux : sols artificialisés, agricoles et naturels. Ceux dits artificialisés sont divisés encore en 2 types : imperméables et perméables.¹⁷³ (**Annexe 5**).

Les imperméables sont : les sols bâtis clos et couverts, comme les immeubles et maisons d'habitation, les immeubles de bureaux ou commerciaux, les usines et les bâtiments agricoles, ou seulement couverts, tels que les halles de marchés, les quais de gare ou les hangars agricoles ; et les sols revêtus : routes, autoroutes, places, ronds-points, parcs de stationnement. Ceux appelés perméables sont les sols stabilisés - voies ferrées, chemins forestiers, sols compactés par le passage fréquent d'engins, mines, carrières, décharges, chantiers, terrains vagues - et les autres sols artificialisés/enherbés artificialisés - jardins, pelouses, parcs et espaces verts urbains et équipements sportifs et de loisirs.

Les deux autres types de sols, agricoles et naturels, sont subdivisés en d'autres sous-typologies, comme le montre l'image suivante.

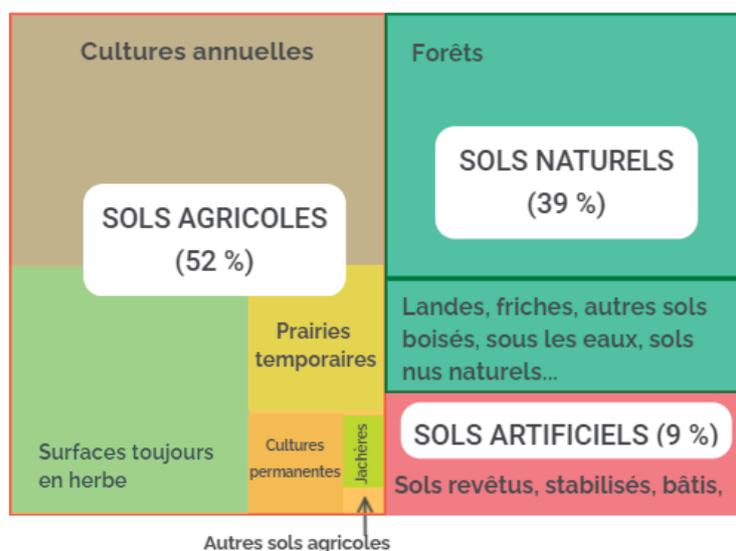


IMAGE 25 : Occupation du sol en 2018 (France métropolitaine). Les résultats 2018 présentés ici correspondent à la moyenne triennale des collectes 2017, 2018 et 2019. Source : Occupation du territoire en France de 1882 à 2018, enquête Teruti (Agreste, avril 2021).¹⁷⁴

172 Béchét B, Le Bissonnais Y, Ruas A (Dir.) (2017). Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols, déterminants, impacts et leviers d'action, INRA, IFSTTAR, Rapport d'expertise scientifique collective. Pg. 27.

173 AGRESTE. Avril 2021. _____.

174 Idem.

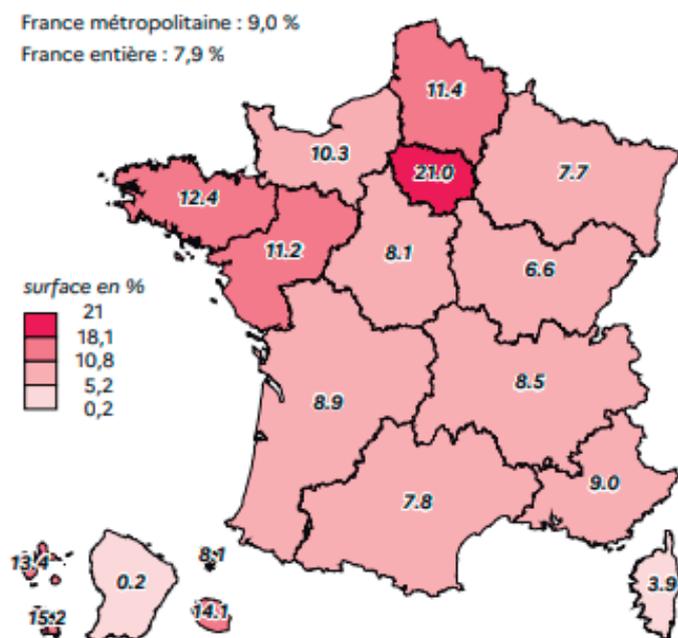


IMAGE 26 : Taux d'artificialisation, par région, en pourcentage en France ¹⁷⁵. Sur la base de la méthodologie Teruti, et tout comme nous le montrons dans l'image 11, qui est basée sur la méthodologie des fiches foncières (qui présente la consommation NAF), ici le territoire côtier a principalement 15% de surface artificialisée.

LES FICHIERS FONCIERS :

La troisième typologie que nous voulons aborder dans ce mémoire est basée sur les Fichiers Fonciers. Ceux-ci constituent une base de données avec des informations plus fines, à l'échelle de la parcelle, et qui contiennent les déclarations fiscales relatives à l'occupation des sols couvrant tout le territoire national. Depuis 2009 CEREMA regroupe chaque années ces données, permettant ainsi de suivre l'évolution et la consommation annuelle des parcelles, en reliant ainsi l'analyse des sols artificiels à l'évolution des espaces NAF.

Le CEREMA calcule la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) à partir des changements d'usage des sols, qui consiste en la modification des fichiers fonciers de la parcelle. Sont considérés comme ENAF, les surfaces totales des subdivisions fiscales enregistrées comme terres, prés, vergers, vignes, bois, landes et eaux cadastrées pour le foncier non bâti et leur contraire, c'est-à-dire les territoires artificiels. Il s'agit de ceux, tels que présentés par FOSSE (2017)¹⁷⁶, où le cadastre de la parcelle correspond à du foncier bâti, auxquels s'ajoutent, pour le foncier non bâti, les surfaces totales des subdivisions fiscales enregistrées comme carrières, jardins, terrains à bâtir, terrains d'agrément.

175 AGRESTE. Juin 2021. Disponible sur : <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Dos2103/detail/>. Accès le 05/06/2021.

176 FOSSE, Julien, _____.

	Nature de culture	Précision
NAF	01. Terres agricoles	
	02. Prés	
	03. Vergers	Certaines parcelles boisées sont classées ici lorsqu'elles sont exploitées en vue d'une récolte de fruits (châtaigniers, noyers...)
	04. Vignes	
	05. Bois	La plupart des forêts (sauf exceptions : vergers, landes)
	06. Landes	Terrains sans mise en valeur agricole, improductifs de revenus (ex : landes, pâtis, bruyères, marais, terres vaines et vagues, ajoncs, broussailles, bruyères, buisnières, buissons, dunes, dépôts de décombres, de scories ...)
	08. Eaux	
	07. Carrières	
	09. Jardins	
	10. Terrains à bâtir	
Artificialisation	11. Terrains d'agrément	Dépendances ou annexes à des locaux d'habitation qui n'ont pas le caractère indispensable et immédiat (ex : parcs, pièces d'eau, avenues et autres enlevés à la culture pour le pur agrément)
	12. Chemins de fer	
	13. Sols	« Sols des propriétés bâties et des bâtiments ruraux, cours et dépendances... » : sols des bâtiments de toute nature, terrains qui forment une dépendance indispensable et immédiate de ces constructions (ex : jardins de moins de 5 ha) à l'exception des terrains occupés par des serres agricoles, terrains passibles d'une imposition à la taxe foncière sur les propriétés bâties.

IMAGE 27 : Nomenclature des groupes de nature de cultures selon la méthodologie à partir de fichiers fonciers.¹⁷⁷

Néanmoins, les fichiers fonciers n'intègrent pas les sols non cadastrés, comme le domaine public, qui, selon le CEREMA (2019)¹⁷⁸, comprend notamment les « voies publiques : rues, places publiques, routes nationales et départementales, voies communales et chemins ruraux (espaces dits artificialisés) ; les eaux : cours d'eaux qu'ils soient domaniaux, non domaniaux ou mixtes ; les rivages de la mer ; les lacs s'ils appartiennent au domaine public ; les canaux de navigation de l'État (espaces naturels) ».

Cette méthodologie présente d'autres défauts, comme le montrent les exemples suivants donnés par FOSSE (2017)¹⁷⁹. Le premier, c'est qu'une fois que la parcelle est classée « à bâtir », elle est comptabilisée comme artificialisée, alors qu'elle peut rester non construite pendant des années, voire des décennies. Le deuxième problème, ce sont certains territoires, tels que les terrains de golf ou les zones militaires, qui ne sont pas considérés comme zones artificielles.

Les golfs ont subi une modification fiscale en 2015, qui clarifie leur classement cadastral pour le passer en « artificialisé ». Dans les données brutes, on assiste ainsi à une très importante artificialisation entre 2014 et 2015, uniquement due à ce changement fiscal. Dans ce contexte, il est donc nécessaire de traiter à part les golfs pour éviter de fausser les résultats. Les golfs ne seront donc, dans ce contexte, pas considérés comme de l'artificialisation. (CEREMA, 2019)¹⁸⁰

177 Commissariat général au développement durable « Évaluation du taux d'artificialisation en France : comparaison des sources Teruti-Lucas et fichiers fonciers » août 2019.

178 CEREMA. Mesure de l'artificialisation à l'aide des Fichiers fonciers. Définition, limites et comparaison avec d'autres sources. Juin 2019. Disponible sur : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/sites/artificialisation/files/inline-files/definition%20artificialisation%20FF%20V3.pdf>. Accès le : 25/05/2021.

179 FOSSE, Julien, _____.

180 CEREMA. Mesure de l'artificialisation à l'aide des Fichiers fonciers. Définition, limites et

Par conséquent, le taux d'artificialisation des zones non enregistrées doit être estimé. Mais, étant donné que cette estimation ne peut pas être locale, la cotation apporte des incertitudes à propos du calcul des taux d'usage du sol à une échelle trop fine, comme les municipalités.

En 2014, les surfaces non cadastrées représentent ainsi 3,9 % de la superficie totale du territoire métropolitain, contre 6,4 % de surfaces artificialisées cadastrées. En l'absence d'informations complémentaires, le taux d'artificialisation estimé à partir des fichiers fonciers pourrait donc s'élever de 6,4 % à 10,3 %. Une mesure précise du taux d'artificialisation ou une comparaison avec d'autres bases de données d'occupation du sol nécessite donc d'évaluer la part des surfaces artificialisées non cadastrées. Commissariat général au développement durable. (2019)¹⁸¹

En revanche, en dépit des points négatifs de cette méthodologie déjà présentés et de la façon dont l'analyse est faite - à partir de la fiche cadastrale des parcelles -, il est possible de relier et d'alimenter ces informations pour répondre à d'autres besoins et politiques publiques liés à l'urbanisme, au développement durable et à la biodiversité. Prenons par exemple la performance énergétique des bâtiments, ou bien les informations liées au projet architectural. Comme évoqué dans le précédent chapitre, considérer la conception des aménagements dans l'analyse de l'artificialisation du sol pourrait amenuiser ses revers, comme les toits verts, ou la captation de l'eau de pluie. Le potentiel de cette forme d'analyse pourrait ainsi être développé et, peut-être, englober d'autres indicateurs qui alimenteraient les multiples besoins du développement du territoire durable.

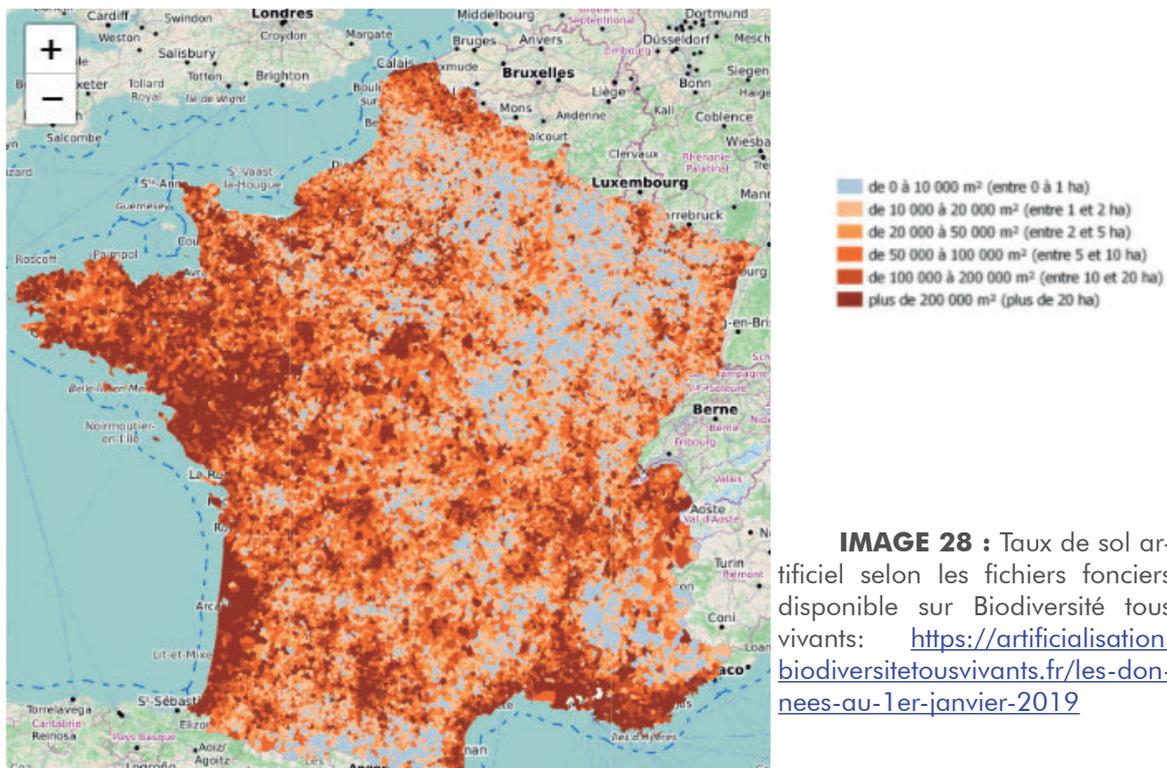


IMAGE 28 : Taux de sol artificiel selon les fichiers fonciers disponible sur Biodiversité tous vivants: <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/les-donnees-au-1er-janvier-2019>

comparaison avec d'autres sources. Juin 2019.

181 Commissariat général au développement durable « Évaluation du taux d'artificialisation en France : comparaison des sources Teruti-Lucas et fichiers fonciers » août 2019

De la sorte, ces 3 méthodologies disposent de données et de méthodes d'analyse différentes, de même qu'une nomenclature, une interprétation des sols artificiels et des objectifs d'analyse divers, comme cela est indiqué par FOSSE (2017)¹⁸², qui montre un cas pratique des méthodologies d'analyse :

Ainsi, une maison isolée au sein d'un massif forestier ou de terres agricoles sera comptabilisée de manière différente en fonction de la méthode utilisée :

– la méthode Corine Land Cover ne distinguera pas cette habitation isolée des forêts et terres agricoles environnantes et cette construction pourrait être comptabilisée parmi les ENAF ;

– la méthode Teruti-Lucas comptabilisera ou non cette maison parmi les ENAF en fonction du positionnement des points et segments enquêtés de manière aléatoire ;

– les fichiers fonciers permettront de distinguer la parcelle construite des parcelles agricoles et forestières environnantes.

Ce sont ces méthodes d'analyse de l'utilisation des terres et leur capacité à identifier des terres artificielles qui doivent être prises en considération dans la méthodologie. À ces calculs et méthodes, sont associées plusieurs échelles spatiales pour l'analyse, lesquelles tiennent compte d'éléments tels que : bâtiment, parcelle, voies et agglomération qui forment les taches urbaines. Cette dernière ne doit pas être liée au taux d'artificialisation, puisqu'elle n'est présente que dans l'espace urbanisé, en omettant donc des infrastructures de transport et des bâtiments dans les zones rurales. **(Annexes 6 et 7)**

Ainsi, étant donné que chaque méthodologie présente des lacunes dans l'analyse et qu'il existe depuis 2019 l'Observatoire d'Artificialisation, que nous avons présenté au chapitre 2.1, nous pourrions créer une méthodologie d'analyse en mélangeant principalement les trois méthodes présentées, dans laquelle la base d'analyse la plus importante serait les fichiers fonciers. Cela permettrait d'analyser finement les caractéristiques de la parcelle, telles que les qualités de l'édification, le toit vert ou la zone jardinière de chaque parcelle, complétées par une analyse de l'interprétation d'images de télédétection. Cette analyse serait croisée avec les cartographies et les images satellitaires existantes, comme le fait CORINE Land Cover, en association aussi avec les points implantés par Teruti-Lucas, étant donné que la définition de sol artificiel, dans ce travail, va au-delà d'une analyse synthétique limitée aux chiffres. Par contre, nous proposons une recherche qualitative, liée aux facteurs qualitatifs d'artificialisation qui peuvent couvrir la perte de biodiversité et de la NAF et l'augmentation de la tache urbaine.

182 FOSSE, Julien, _____.

2.4. VERS UNE APPROCHE PLUS QUALITATIVE POUR LA ZAN

La ZAN offre une structure précise pour la réflexion territoriale, puisque les « règles » et les objectifs sont exposés à travers un seul problème, mais qui est élargi à d'autres problèmes auxquels il faut trouver une solution plurielle, adaptée et locale. Une évolution de l'artificialisation se produit, c'est un fait, mais les réponses doivent être mieux appliquées à partir de l'augmentation de son taux, sans ébranler l'attractivité du territoire ou empêcher son évolution. Nous proposerons donc une définition de ce qui est artificiel et une analyse qualitative de cette typologie territoriale, vu que, d'après l'ensemble des recherches qui alimentent ce travail, en lien avec nos analyses, une fois la ZAN atteinte, elle apporterait des impacts également importants et qui doivent être pris en compte.

L'artificialisation, selon SANTOS (1985)¹⁸³, peut être comprise comme chaque moment de l'évolution de la société, car l'homme trouve un moyen de travail déjà constitué sur lequel il opère et la distinction entre ce qui est appelé naturel et non-naturel aboutit à l'artificiel. Les espaces naturels, pour cette recherche, étant donné les objectifs des lois et de la société contemporaine, sont les espaces où il y a une exploitation agricole (cependant pas 100 % naturelle), les zones naturelles et les forêts.

Suite à la définition ci-dessus, choisie en passant en revue la littérature et avec l'analyse critique de l'autrice, un sol artificiel est la transformation d'un sol de nature « naturelle, forestière ou agricole » par des interventions humaines, via un aménagement, qu'il soit bâti ou non, imperméable ou non, y compris les parcs urbains, les axes routiers, les bâtiments dans les zones rurales et même les zones industrielles, mais devant être analysé qualitativement, c'est-à-dire différencié par le degré d'impact qualitatif selon la typologie du bâti, l'emprise au sol, la présence de sol perméable et végétal, le contexte de l'implantation de la parcelle (tissu urbain continu ou discontinu, milieu rural ou agricole, zones naturelles ou forestières). Ces types d'impacts environnementaux dans le sol seront divisés entre 4 facteurs : le taux d'artificialisation, la perte de la NAF et de la biodiversité et l'augmentation de la tache urbaine. Pour nous, il est de la plus haute importance de les qualifier et de les analyser, car c'est à travers eux que le développement durable d'un territoire pourra être conquis.

TAUX D'ARTIFICIALISATION:

Le taux d'artificialisation, lorsqu'il est analysé de manière quantitative, est susceptible de montrer des résultats qui provoquent diverses controverses et difficultés d'interprétation, comme nous l'avons présenté précédemment, en raison de la difficulté de définir le mot artificiel. C'est pourquoi, face à notre définition et comme nous l'avons défendu tout au long de cette recherche, nous devons analyser ce sol

183 SANTOS, Milton, 1985. Espaço e método. Nobel, São Paulo.

artificiel de manière qualitative, afin de pouvoir, si possible, mettre en œuvre la ZAN. L'analyse qualitative du sol artificiel se fera à partir de la nature de l'usage de la parcelle, c'est-à-dire la fonction qu'elle a, qu'il s'agisse de commerce, résidence en tissu pavillonnaire ou grands ensembles, etc. (classés dans le tableau) puisque chacune a des impacts différents sur le taux d'artificialisation. En outre, celle-ci est directement liée à l'augmentation de la tache urbaine et à la consommation de la NAF et, si on l'analyse de manière qualitative, on peut la mettre en rapport avec la présence de biodiversité.

PERTE DE LA NAF:

Le territoire urbain, les équipements, voiries, édifications, etc. résultent des altérations et interférences de l'homme dans l'environnement au détriment des zones naturelles, agricoles et forestières. La perte de ces territoires entraîne plusieurs autres problématiques, par exemple la perte de biodiversité, qui peut être irréversible dans certaines situations. Il est donc important de considérer de manière qualitative l'impact que chaque catégorie d'utilisation du sol (comme indiqué dans le tableau) a sur la NAF, dans différents contextes. On peut citer les aménagements (constructions de bâtiments, réseaux routiers, etc.) réalisés en bordure des villes ou dans des zones rurales, qui, pour la plupart, peuvent avoir un impact plus négatif sur le territoire, en raison de la perte de la NAF, par rapport aux constructions au cœur de la ville, qui n'ont aucun contact direct avec cette zone-là - puisqu'elles sont généralement entourées de zones urbaines (mais cela ne signifie pas que la nature en ville n'existe pas).

PERTE DE LA BIODIVERSITE:

La biodiversité structure l'objectif de la plupart des règlements qui ont été présentés précédemment et est le plus souvent présente dans les territoires naturels et les forêts. Cependant, elle peut être aussi présente dans les territoires urbains, par la nature en ville, dans les forêts urbaines, au milieu de bâtiments et de terrains vacants et dans la zone agricole. Il est donc important de l'analyser au niveau de la parcelle, c'est-à-dire de manière plus détaillée, pour qualifier sa présence. Étant donné que la complexité du mot biodiversité et sa définition ne constituent pas notre objectif, nous limiterons à prendre en considération la définition du site wwf.org :

*pour la définir [la biodiversité], nous devons considérer le terme à deux niveaux différents : toutes les formes de vie, ainsi que les gènes contenus dans chaque individu, et les interrelations, ou les écosystèmes, dans lequel l'existence d'une espèce en affecte directement beaucoup d'autres.*¹⁸⁴

184 WWF, disponible sur: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biodiversidade/. Accès le: 20/06/2021.

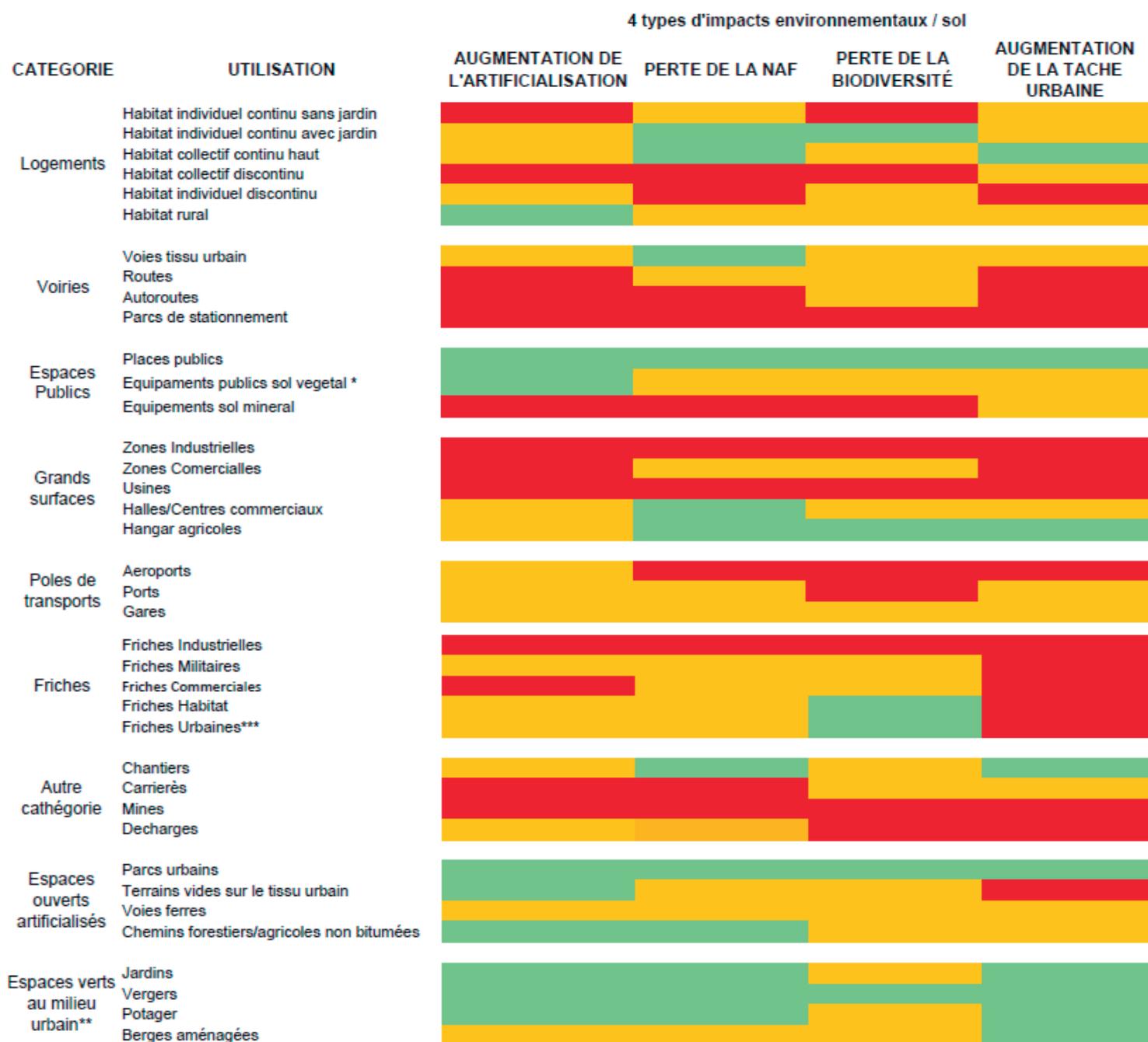
Même cette définition peu profonde sert notre intention de soutenir que la présence d'un élément naturel n'indique pas à elle seule l'existence de biodiversité : par exemple, la présence d'une pelouse ne signifie pas qu'il y ait une forte présence de biodiversité, car, comparée à un sol minéral naturel, celle-ci a moins de chances de la développer. De surcroît, il est évident que dans un sol imperméable (bétonné ou bitumé, par exemple), les possibilités pour qu'une biodiversité se développe sont presque nulles. C'est pourquoi, dans le tableau, nous distinguons l'utilisation du sol par ses diverses caractéristiques, comme la présence de végétation ou non et les éventuelles pollutions causées par des usages industriels, pour une analyse initiale de la biodiversité dans chaque parcelle.

AUGMENTATION DE LA TACHE URBAINE:

Un des éléments qui affectent le plus l'environnement est l'augmentation de la tache urbaine, bien qu'elle ne soit pas nécessairement interprétée comme un point négatif, puisque la manière dont le territoire se développe est très complexe. Ainsi, lorsqu'elle est développée à faible densité et étalée, elle sera considérée comme un développement négatif. De même, un effet collatéral encore plus important peut être conséquent lorsqu'elle se produit de manière discontinue du territoire urbain, puisqu'elle pourra s'accompagner d'équipements, de commerces et d'infrastructures urbaines, ce qui diviserait la continuité de la NAF (si elle est présente dans les alentours). Pour tenir compte de ces variables, l'analyse de l'augmentation de la tache urbaine sera alors faite à partir de la conciliation de la densification urbaine (selon la catégorie du tableau) et de la nature en ville.

Ensemble, les quatre catégories énumérées ci-dessus sont complémentaires, mais elles seront distinguées et étudiées selon 3 degrés différents, parce qu'il est nécessaire de préciser les impacts spécifiques de chacune d'entre elles dans le territoire. Donc, pour faire cette analyse plus qualitative, voir IMAGE 29, et plus fine, nous avons divisé en différentes catégories le sol artificiel, lesquelles changent selon le type du sol : logements, voiries, espaces publics, grandes surfaces, pôles de transports, espaces ouverts artificialisés, espaces verts au milieu de l'espace urbain et autres catégories (qui regroupe mines, chantiers, carrières et décharges). L'analyse qualitative sera donc faite en 3 gradations colorées dont la légende est : en vert, l'impact plus faible, en jaune, le moyen et en rouge, le plus fort.

TABLEAU ANALYSE QUALITATIF:



* Terrains de football, golf, hippodrome, etc...

** Sur des parcelles indépendantes de l'habitat, d'usage familial et non de production agricole.

*** Friches urbaines: médical, touristique, artisanale, portuaire, ferroviaire

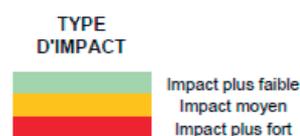


IMAGE 29 : Analyse de l'impact des sols artificiels à partir de différentes catégories d'usage du sol. L'impact est divisé en 4 types d'impacts environnementaux, et il peut varier conformément au contexte de la catégorie.

MODE D'EMPLOI DU TABLEAU:

Le tableau présenté plus haut doit servir de modèle pour une application plus précise, car le contexte dans lequel la parcelle est insérée varie beaucoup d'une ville et d'un usage à l'autre, en plus de changer selon les termes qualitatifs du projet. L'impact d'une friche, par exemple, peut différer selon son usage antérieur, et en fonction du développement ou non d'une biodiversité au moment où elle était vide, ce qui modifiera le type d'impact. Toujours à titre d'illustration, un projet de renouvellement urbain qui vise au déploiement de projets à usage mixte (dans lequel il est possible de créer plusieurs équipements, en plus de résidences, dans un seul secteur) a un impact plus positif sur l'augmentation de la tache urbaine que lorsqu'un projet à vocation unique est choisi, car, dans ce dernier cas, il faudra peut-être mettre en place des structures de commerce et de services, afin de le desservir, dans un autre lieu. La qualité du projet final interfère également dans le résultat de l'analyse du tableau, comme c'est le cas de l'exemple à suivre, la création d'un écoquartier dans le centre du territoire urbain.

L'analyse du tableau, illustrée par son application à quelques parcelles de Saint-Malo, sera présentée en deux temps : la première analyse sera liée à l'utilisation actuelle de la parcelle, tandis que la seconde inclura la mise en œuvre d'un projet pour son renouvellement urbain.

CASERNELORETTE¹⁸⁵

Telle que présentée par son Rapport de Présentation¹⁸⁶, la Caserne de Lorette fut construite en 1935, occupe environ 65 ha et est située au sud de Saint-Servan, dans un triangle urbain constitué par deux axes urbains structurants : la rue de la Balue / le Boulevard de la Rance / la rue Doutreleau. Ce quartier a eu une vocation militaire lorsqu'il était occupé par la gendarmerie nationale. En 2010, l'État a désaffecté la Caserne Lorette de sa fonction d'hébergement d'une compagnie de gendarmerie et elle est restée inoccupée depuis.

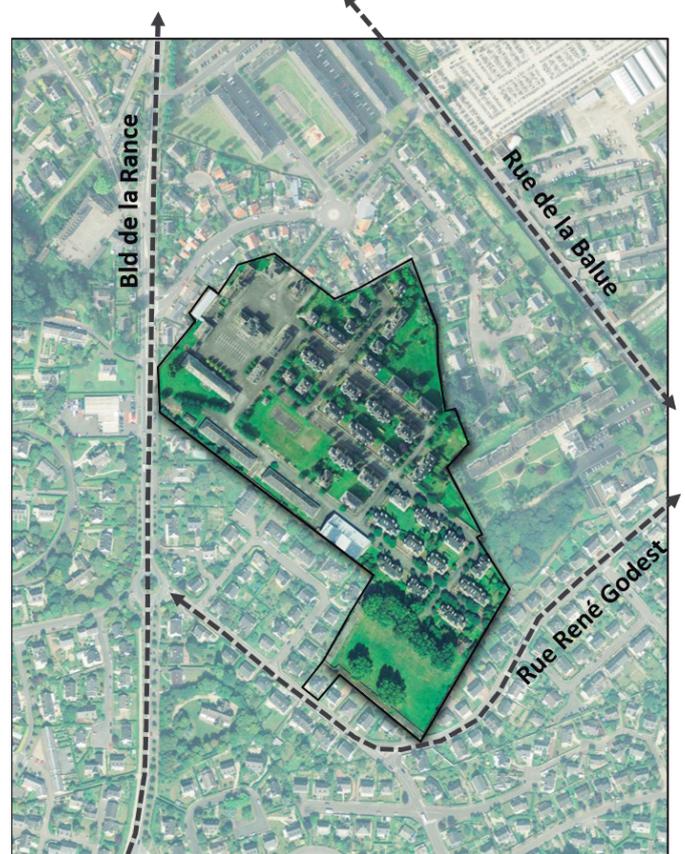
Récemment, pour la remettre en valeur, mais en lui attribuant une fonction complètement différente, un projet d'écoquartier de la caserne de Lorette a été créé, dont l'objectif est de promouvoir un aménagement qui mette en valeur les principaux atouts du site, tels que son implantation au cœur de l'agglomération, la présence d'un patrimoine architectural intéressant et sa proximité avec la Rance. C'est une opportunité pour la ville de reconquérir un site abandonné et de ne plus laisser ses bâtiments des années 1930 se dégrader d'année en année.

185 Le projet sera mieux présenté dans le chapitre 3.2.

186 Rapport de présentation, Dossier de création de ZAC Écoquartier Caserne de Lorette, mars 2018.

ENTANT QUE FRICHE MILITAIRE

- Un espace public symbolique par sa forme et son ancienne fonction,
- Un espace ancré dans la représentation du quartier : un élément identitaire et un point de repère,
- Une rupture franche entre la caserne et la ville,
- Une grande friche artificielle au milieu du tissu urbain qui pourrait être mieux exploitée,
- Une trame arborée déconnectée de l'organisation urbaine de cette frange et de son orthogonalité,
- Une emprise enclavée par l'urbanisation progressive d'un tissu résidentiel.



IMAGES 30, 31 et 32: Localisation de la Caserne de Lorette dans une échelle de la ville et du quartier et photo d'un bâtiment patrimoniale qui sera préservé à partir du projet d'Ecoquartier.

CATEGORIE	UTILISATION	AUGMENTATION DE L'ARTIFICIALISATION	PERTE DE LA NAF	PERTE DE LA BIODIVERSITÉ	AUGMENTATION DE LA TACHE URBAINE
Friches	Friche militaire Caserne Lorette				

IMAGE 33: Analyse, selon notre méthodologie, de la Caserne de Lorette en tant que friche militaire.

Au terme de l'analyse des définitions présentées ci-dessus et tout au long de ce travail, il s'avère qu'une friche militaire peut avoir des impacts différents selon le contexte territorial. La Caserne de Lorette, bien qu'elle soit située au centre-ville, représente une très grande zone inutilisée et a donc un impact considérable sur l'augmentation de la tache urbaine, dont la conséquence est une perte de la NAF. Naturellement, en raison de l'existence d'un grand terrain inutilisé et indisponible pour la construction, la demande de foncier pour répondre à la demande de logement aurait une plus grande chance d'être réalisée dans les zones périphériques. Pourtant, ce manque d'utilité ne concerne que l'usage humain, car la biodiversité, en revanche, durant la période où la Caserne est restée sans usage, s'est emparée du territoire et s'est développée spontanément.

EN TANT QUE PROJET, de renouvellement urbain de l'implantation d'un écoquartier

- Un corridor écologique à conforter, reliant le parc de la Briantais à la coulée verte de la Madeleine en passant par les jardins de la Caserne,
- L'intégration de la biodiversité au projet : essences végétales horticoles, nichoirs pour les oiseaux, refuges pour les chiroptères, passages à hérissons, pierriers, hôtels à insectes,
- Des espaces extérieurs qualitatifs et généreux : jardins, terrasses et loggias plutôt que de simples balcons. L'espace public est largement planté d'essences locales pour s'inscrire dans la trame verte et bleue de la ville et réduire les îlots de chaleur,
- Des plantations sur trois strates pour favoriser le maintien et le développement de la biodiversité,
- Une gestion des eaux pluviales par infiltration sur site, qui, conjointement avec les 10 500 m² d'espaces plantés, luttent contre l'imperméabilisation des sols
- Une reconversion de la friche militaire pour répondre aux besoins du territoire concernant la demande de logements,
- Un projet vitrine d'un écoquartier au cœur de la commune, accessible à tous les types de famille, taille de ménages et types de locations,
- Production de 430 logements et d'espaces de services et de commerces, réaffirmant la mixité d'usage



3. ET ALORS... ET A SAINT-MALO? OU EN EST-ON?

3. ET ALORS... ET A SAINT-MALO? OU EN EST-ON?

La mer dont le niveau varie selon les époques et la force des marées a également une forte influence sur la concentration de l'habitat et l'évolution urbaine¹⁸⁸.

La cité corsaire est située dans le Clos Poulet ; le pays malouin est limité au nord par la Manche, à l'ouest par le fleuve côtier de la Rance et par les marais de Dol au sud et à l'est.

C'est d'abord une ville marquée par sa riche histoire, dotée d'un patrimoine bâti remarquable, conséquent et diversifié. Le patrimoine paysager n'est pas en reste, avec un linéaire côtier de plus de 29 km, qui offre un cadre de vie et des paysages de grande qualité, ou encore « l'arrière-pays », rural et agricole, qui propose des ambiances paysagères différentes. Ces éléments ont permis de développer progressivement cette activité que l'on connaît aujourd'hui sous le vocable de tourisme, porté par celui du type balnéaire depuis le 19^e siècle.

Cependant, la présence de cette longue zone côtière entraîne plusieurs restrictions pour le développement de son territoire. Son expansion urbaine n'a pour option que d'être faite par le sol, qui était initialement constitué de terres rurales et agricoles. Cela a donc contribué à augmenter sa consommation de la NAF.

Le territoire de Saint-Malo que nous connaissons aujourd'hui, est le résultat de l'union, en 1967 de trois villes, qui sont : Paramé, Saint-Servan et Saint-Malo. Cela a entraîné le mélange de différents tissus urbains avec des bâtis de différentes périodes de l'histoire, parmi lesquels les plus anciens, intramuros, et des bâtiments plus récents, comme l'architecture balnéaire présente principalement à Paramé, avec des conceptions et des densités urbaines différentes. Par conséquent, renforcer le lien entre ces trois territoires aux tracés différents, représente l'un des principaux défis actuels des pouvoirs publics. Cette distinction entre les trois villes fait de Saint-Malo une ville mosaïque, où il faudrait « coudre » un lien entre les territoires, qui sont aujourd'hui différents quartiers avec des densités distinctes.

Située dans une région dynamique, la Bretagne, la ville dispose d'une bonne accessibilité depuis les autres pôles dynamiques voisins ou éloignés, comme la proximité avec Paris, à une distance d'environ deux heures trente en train, ou même la métropole de Rennes. En plus, elle est aussi un point de départ privilégié pour l'Angleterre et les îles anglo-normandes grâce à des liaisons maritimes quotidiennes.

Troisième port de commerce breton, le port de Saint-Malo a la particularité d'être inséré dans la ville, ce que lui confère une singularité, mais surtout une dynamique

188 Foucqueron, Gilles, (dir.), Saint-Malo : histoire et géographie contemporaine, Rennes, Ouest-France, 2016. Pg. 8 à 13.

économique essentielle. Aussi bien dédié à la plaisance qu'aux passagers, au commerce ou encore à la pêche, il joue un rôle fondamental dans l'histoire et la vie de la ville. Au-delà de ses propres activités, il est aussi un port qui permet à nombre d'entreprises de trouver leur place dans la ville, devenant alors génératrices d'emplois, indispensables à l'économie et au développement de la cité.

Cette attractivité est un atout pour la ville et pour toute l'agglomération¹⁸⁹ (**An-nexe 8** distinction entre Pays de Saint-Malo, Saint-Malo Agglomération et Ville de Saint-Malo). Toutefois, pour que cela reste un avantage, il est nécessaire de maîtriser les mutations et le développement de la ville. En effet, cette forte attractivité peut aussi être source de contraintes et de nouveaux défis à relever.

Malgré cette attractivité, la ville a connu une diminution de sa population jusqu'en 2015, comme présenté dans le chapitre 1.2, mais, depuis cette période, la population locale de la ville a commencé à augmenter, ce qui s'avère un défi pour les politiques publiques en ce qui concerne le maintien de l'attractivité du territoire, afin que ces chiffres continuent à augmenter, comme le montre le graphique ci-dessous.

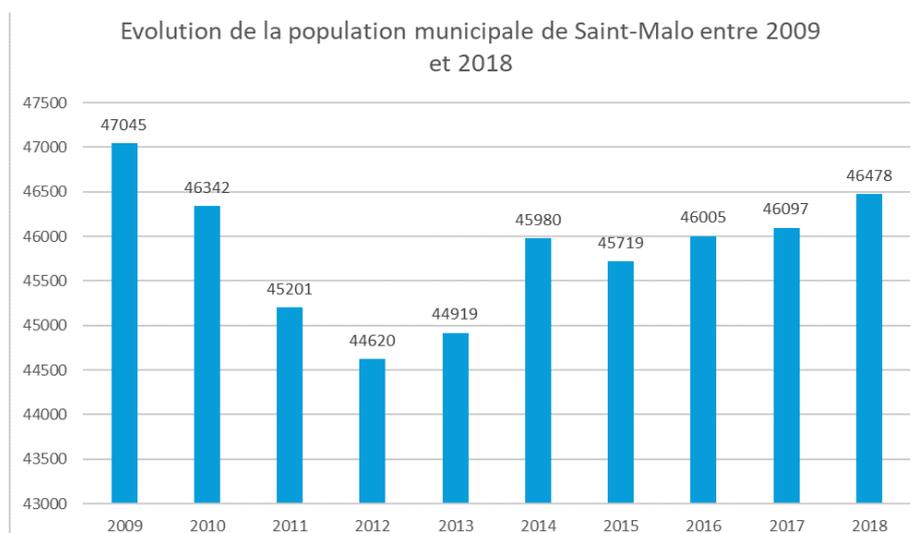


IMAGE 38 : Graphique montrant l'évolution de la population municipale de Saint-Malo, qui entre 2009 et 2012 a subi un déclin et a perdu plus de 3 000 habitants ; depuis lors, la population a commencé à augmenter, mais très lentement. Jusqu'à maintenant, le territoire n'a pas encore réussi à récupérer toute la population qui était présente sur le territoire en l'an 2009.¹⁹⁰

Le défi de l'augmentation du nombre d'habitants est le résultat de plusieurs facteurs, allant de l'attractivité de la ville pour les résidents à rester sur le territoire jusqu'au fort développement de la location de courte durée, ou des résidences secondaires, qui tendent à faire diminuer le nombre de résidences principales, au détriment de la population malouine. Ces tendances, associées à un vieillissement et desserrement des ménages, posent problème au niveau de la structure du parc de

189 Son agglomération, créée en 2001, compte 18 communes et environ 80 000 habitants. Mairie de Saint-Malo. Projet urbain d'intérêt stratégique. 2016.

190 Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo.

logements à Saint-Malo, qui n'a pas été développé seulement pour servir le tourisme saisonnier.¹⁹¹

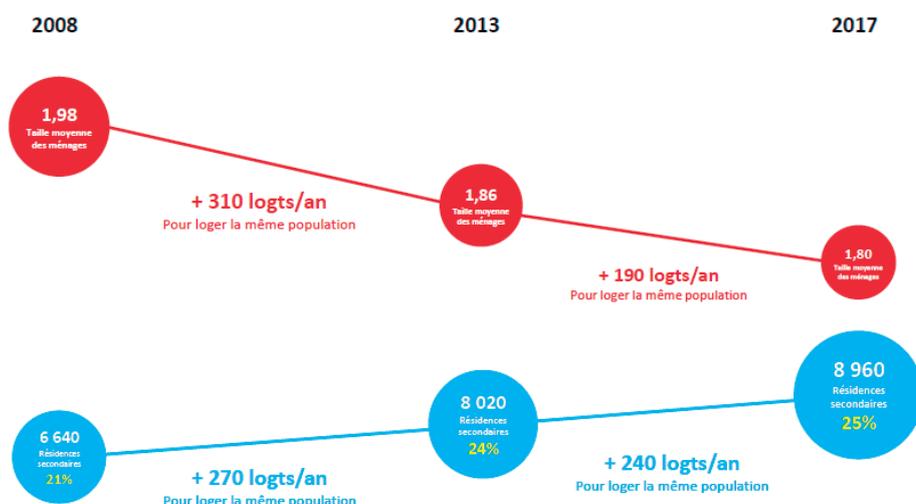


IMAGE 39 : Le graphique ci-dessus montre les divergences du parc de logement sur le territoire. Le nombre de résidences secondaires est très conséquent sur le territoire, et a augmenté ces dernières années ; il s'accompagne d'une diminution de la taille des ménages, ce qui montre que le parc de logement a évolué vers de petits espaces, ne suffisant pas à attirer des familles pour y vivre, caractérisant ainsi une dynamique évolutive de désoccupation du parc de logement.¹⁹²

Depuis plusieurs années, la ville a connu un rythme de constructions neuves important. La plupart des quartiers de la ville ont été concernés par ces projets, mais avec parfois des problèmes d'acceptation sociale des nouvelles constructions et aménagements. En effet, ces projets visaient souvent des densités élevées, mais la population n'acceptait pas si facilement la verticalisation de certains secteurs du territoire. Toutefois, si l'on veut que la directive ne soit adoptée que de manière douce, on court alors le risque d'une augmentation de la tache urbaine. Ainsi, en liant la problématique de la production de logements à faible densité à la demande de logement, étant donné la très faible augmentation de population de ces dernières années, nous remettons en cause la façon dont le territoire Malouin est consommé, puisque cela peut aller à contre-courant du slogan de la Zéro Artificialisation Nette, bien que plusieurs documents et règlements liés à l'environnement et à l'urbanisme tendent à l'implanter. C'est pourquoi il est important d'examiner la réponse que les pouvoirs publics locaux donnent vis-à-vis de cette démarche.

*Dans sa longue histoire, Saint-Malo a su s'adapter à de grandes mutations tout en conservant dans ses monuments comme dans ses tracés sa vocation de ville tournée vers la mer et vivant de ses échanges commerciaux maritimes. Elle a su se reconstruire après les violents traumatismes des guerres et notamment les bombardements de 1944.*¹⁹³

191 La population en haute saison, l'été, compte environ 200 000 habitants, c'est-à-dire qu'elle est 5 fois plus nombreuse que la population qui réside dans le territoire. Mairie de Saint-Malo. Projet urbain d'intérêt stratégique. 2016.

192 Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo.

193 Mairie de Saint-Malo. Projet urbain d'intérêt stratégique. 2016.

Dernièrement, la prise de conscience d'une nécessaire préservation des ressources naturelles et de la qualité de vie a remis en question les principes de développement urbain. Pour attirer et accueillir ces nouvelles populations, de nouveaux modes de constructions doivent émerger.

Or, la ville dispose actuellement d'un règlement d'urbanisme qui date de 2006, un peu ancien si l'on se réfère à l'évolution du territoire urbain et à la conformité aux législations nationales, comme cela a été présenté au chapitre 1.2. À partir de cette première génération de règlements, la ville a dû lancer une nouvelle révision de son PLU, qui doit être approuvée en 2022.

En relançant la révision du Plan Local d'Urbanisme selon de nouveaux objectifs, la municipalité a pris des engagements forts, en faveur d'un urbanisme plus apaisé, en comparaison des années précédentes, et concerté. Dans l'attente de l'approbation du nouveau document d'urbanisme, la ville a lancé plusieurs études du territoire pour faire émerger les axes et orientations du nouveau PLU. Notamment le Projet Urbain d'intérêt Stratégique, PUS, entre 2014 et 2016, qui, en plus de faire un diagnostic du territoire, a mis en évidence la nécessité de produire des projets de Renouvellement Urbain et, plus récemment, la production de la Charte pour la construction et l'aménagement durables.

Ensuite, après avoir présenté brièvement le territoire de Saint-Malo et avoir défini les enjeux liés au sol artificiel et les différentes problématiques qui l'accompagnent, notamment la consommation de NAF, la perte de biodiversité et l'augmentation de la consommation de la tache urbaine, nous allons voir, dans ce troisième chapitre, en quoi la ville de Saint-Malo, à travers son évolution et ses choix politiques, s'est développée, compte tenu des enjeux de son territoire, et a ainsi contribué à l'augmentation des sols urbains et artificiels, en diminuant d'autant ses zones de NAF. Pour ce faire, nous analyserons tout d'abord le règlement d'urbanisme actuellement en vigueur, ainsi que les points abordés et l'objectif central de 2006, et les moyens que l'autorité publique au cours de ces 15 dernières années pour se développer, continuer à accueillir ses habitants et rendre le territoire attractif. Puis, nous présenterons les outils qui ont été utilisés pour questionner la manière de développer la ville.

Nous réfléchirons également, dans un troisième temps, sur les objectifs du futur PLU, s'il prend en compte la diminution du sol artificiel et quels outils il appliquera dans sa réglementation pour contenir cette tendance à l'augmentation du taux d'artificialisation sur le territoire national. Dans la dernière partie, nous proposerons d'autres outils complémentaires, qui pourraient être appliqués, de manière réglementaire ou non, pour contrôler la consommation du territoire.

IMAGE 40: Vue aérienne de la commune de Saint-Malo, soulignant certains points évoqués dans le mémoire.



ROTHÉNEUF

FRANGE SUD

PLAGE DU SILLON

PARAMÉ

CAMPUS

INTRA-MUROS

Z. PORTUAIRE

Z. INDUSTRIELLE

GARE

ANCIENNE
PISCINE

HOPITAL

Z. INDUSTRIELLE

CITÉ D'ALETH

SAINT-SERVAN

LA MADELEINE

C. LORETTE

LA BRIANTAIS

ATALANTE

CHATEAU MALO

3.1. IL ETAIT UNE FOIS...UN PLU DE PREMIERE GENERATION¹⁹⁴

À partir de la Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains (S.R.U.) du 13 décembre 2000, les anciens documents d'urbanisme, le POS, ont été remplacés par le PLU. Ce document devait intégrer le développement des villes, sur la base d'une politique comportant des notions de ville plus durable et démocratisée. De la sorte, la nouvelle révision, à l'époque, a conduit à l'adoption d'un P.L.U., alors approuvé en 2006, à Saint-Malo.

Le début de sa production a commencé juste après l'approbation de la loi SRU. La ville a donc élaboré son document pendant la première génération des règlements d'urbanisme du type PLU. Suite à cette nouvelle exigence réglementaire, le document d'urbanisme a développé plusieurs axes dans sa production, parmi lesquels la création de plusieurs zones d'extension urbaine, comme nous le présentons dans les images 41 et 42, mais il a aussi, en même temps, stimulé le renouvellement urbain, avec l'objectif de « refaire la ville sur la ville ». Il avait donc ce double objectif : de consommation, mais aussi de réutilisation de l'existant, en visant ainsi, le principe d'équilibre.

L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable.¹⁹⁵

Comme nous l'avons présenté dans l'introduction de ce chapitre, l'un des objectifs, déjà en place en 2006, était de favoriser la création de nouvelles résidences afin d'attirer une population permanente sur le territoire, comme présenté dans le PLU :

« - Le phénomène de décohabitation des ménages qui demande davantage de logements pour une population a fortiori constante,

- Accueillir de nouveaux habitants pour endiguer un relatif vieillissement qui s'esquisse.

- Tenir compte de l'extension du patrimoine de résidences secondaires qui se fait au détriment de l'habitat principal. »¹⁹⁶

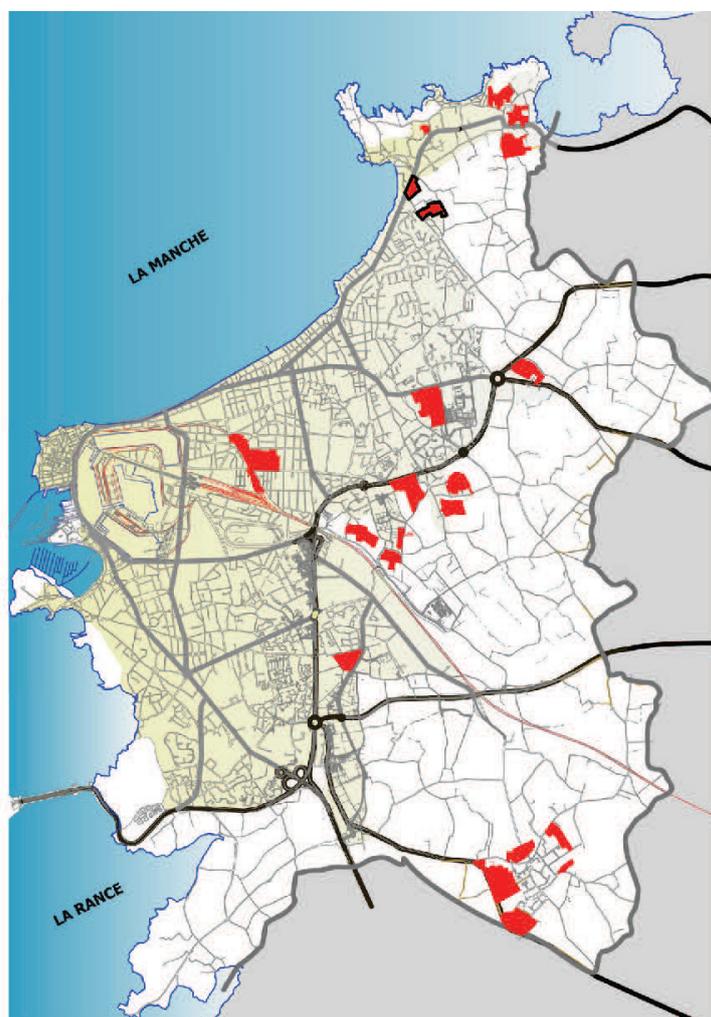
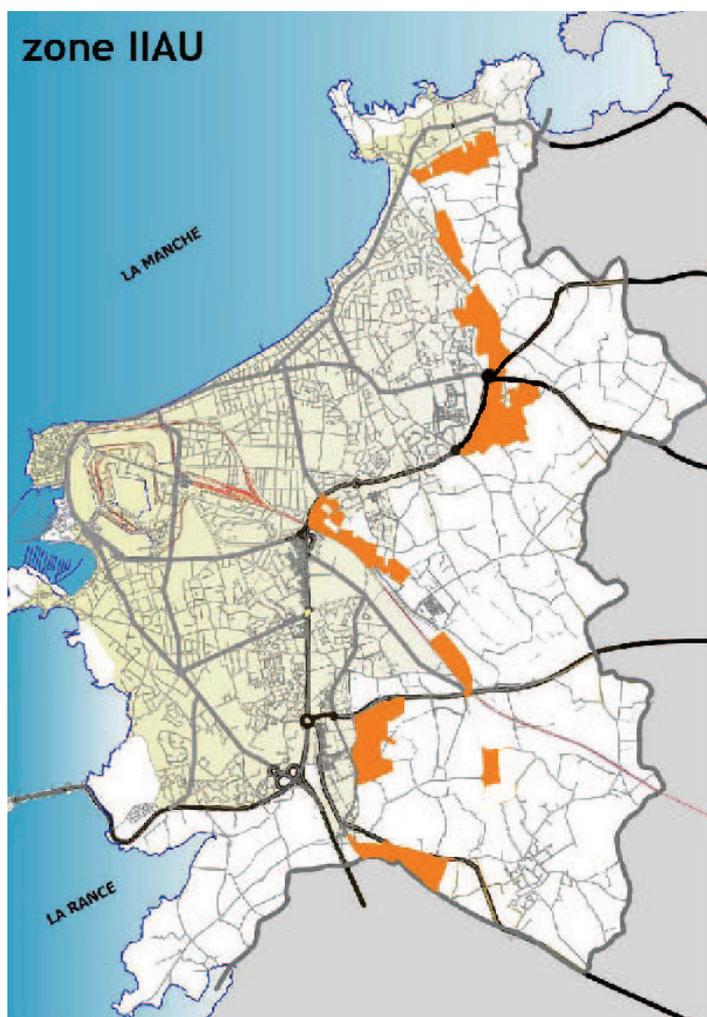
« Le plan local d'urbanisme essaye de répondre à ces objectifs par une politique de renouvellement urbain ou par l'urbanisation des secteurs limités pour une extension maîtrisée et harmonieuse de l'agglomération. Les projets de renouvellement urbain ou d'urbanisation nouvelle veilleront à une intégration dans le tissu existant, en priorisant l'utilisation économe et l'équilibre des espaces naturels, périurbains et

194 Plan Local d'urbanisme, Ville de Saint-Malo, département d'Ille-et-Vilaine, approuvé le 31 mars 2006.

195 Idem.

196 Ibidem.

ruraux. Les projets s'appuieront sur la mise en œuvre de liens entre l'environnement et la ville. » Le règlement crée des zones AU I et AU II, comme le montrent les images ci-dessous :



IMAGES 41 et 42 : Dans la première image, les zones de IAU sont représentées en rouge, et, dans la deuxième, les zones IIAU sont en orange.¹⁹⁷

Deux types de zones AU ont donc été adoptés dans le P.L.U. :

- Les zones à urbaniser réglementées (IAU). Dans ces zones, les capacités des voies et réseaux (en périphérie) sont suffisantes pour accueillir de nouvelles constructions. Les zones IAU représentent 82,3 hectares dans le P.L.U., soit 2,2 % du territoire communal. Elles devront accueillir des formes d'habitat associant différents types de bâti (individuel, collectif) et des types de financement distincts (locatif, accession sociale, privé).¹⁹⁸

- Les zones d'urbanisation futures strictes (IIAU). Dans les zones IIAU, au contraire, la capacité des voies et réseaux est insuffisante. L'ouverture à l'urbanisation

197 Plan Local d'urbanisme, Ville de Saint-Malo, département d'Ille-et-Vilaine, approuvé le 31 mars 2006.

198 Idem.

est subordonnée à une modification ou à une révision du PLU. Elle peut se faire également par l'outil opérationnel de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) et/ou du programme d'aménagement d'ensemble. Notamment, les zones à urbaniser à vocation d'activités économiques sont intitulées IIAU. Ces zones représentent 156,9 hectares dans le P.L.U., soit 4,2 % du territoire communal.¹⁹⁹

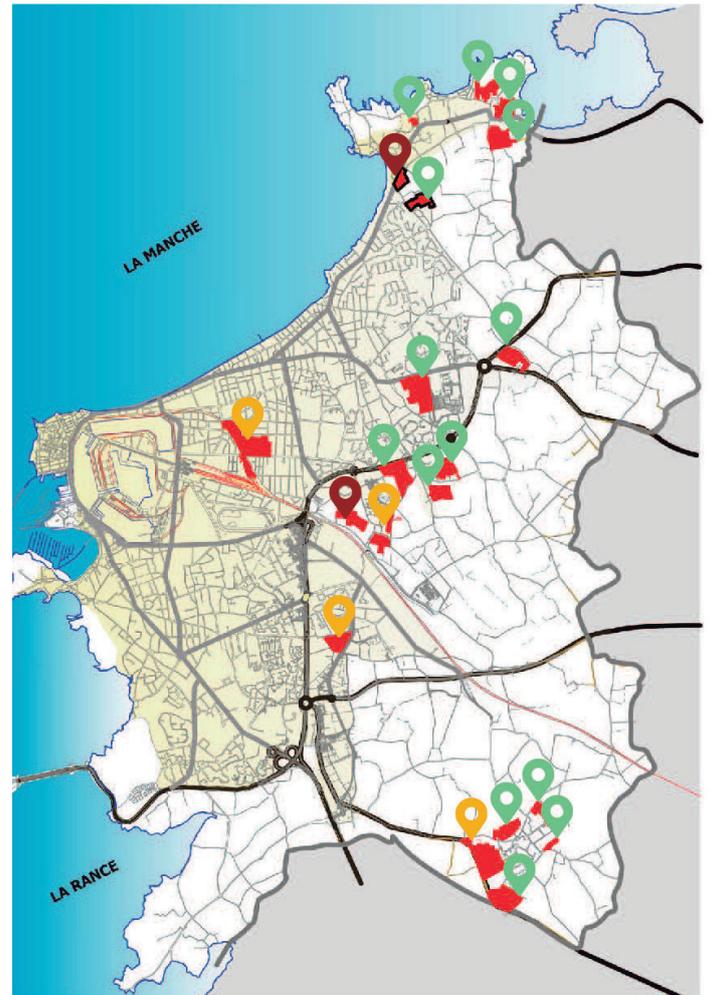
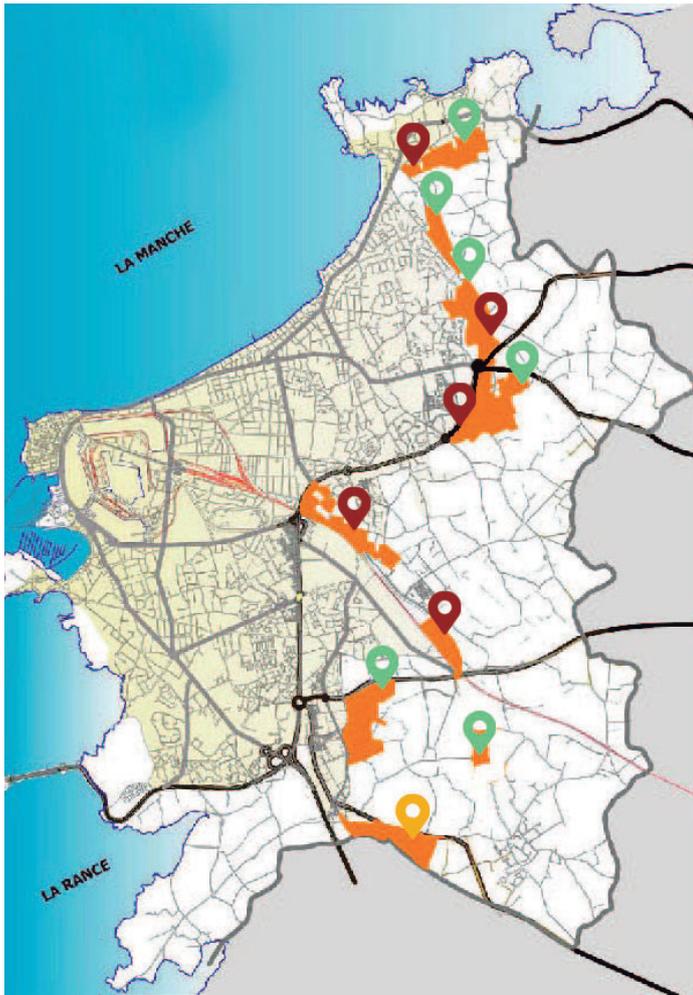
Les deux images ci-dessus représentent les zones ciblées pour l'urbanisation dans le PLU de 2006. Elles montrent les limites de la commune, délimitées à droite par la ligne grise et les principaux axes d'accès, parmi lesquels les routes, les voies rapides, les voiries en ville ou en zone rurale et la ligne de chemin de fer marquée par un tracé rouge.

La première image représente les zones à urbaniser IAU, et on peut se rendre compte qu'il existe quelques zones qui sont considérées comme du renouvellement urbain, mais il s'agit surtout de zones situées en périphérie de la commune de Saint-Malo, où les infrastructures urbaines débordent ces lieux, parfois désaffectées ou bien localisées en zone rurale.

La deuxième image montre les zones IIAU. Elles sont principalement situées dans des zones périurbaines, parfois même très dispersées par rapport au centre urbain, ce qui provoque encore plus l'éloignement de la population vers le centre et augmente la dépendance au transport motorisé pour y accéder.

Aujourd'hui, le constat fait apparaître que ces zones prédéfinies dans le règlement de 2006 n'ont pas toutes été utilisées, notamment celles de la zone IIAU. Ce qui nous amène à nous interroger, comme nous l'avons exposé précédemment, sur l'attractivité du territoire, s'il existe une demande de logement et une demande d'occupation du territoire, et sur la réponse du pouvoir public pour aménager et rendre le territoire attractif (pas forcément pour que toutes ces zones soient consacrées à l'usage dédié aux logements). Le PLU de 2006 prévoyait réellement de nombreuses zones à urbaniser, mais toutes n'ont pas été effectivement utilisées à cette fin. Dans l'image ci-dessous nous présentons les deux cartes, IAU à gauche et IIAU à droite, que nous analysons à partir des échanges internes avec la Direction de l'Aménagement et de l'Urbanisme et de l'étude de l'image aérienne pour connaître l'historique des projets, notamment les projets les plus récents non visibles sur les images aériennes. Les zones épinglées en rouge n'ont pas été urbanisées, aucun projet esquissé n'y a vu le jour, les épingles jaunes montrent les zones qui étaient partiellement occupées ou qui sont en cours de développement, et les épingles vertes indiquent les zones qui ont été effectivement urbanisées à ce jour

199 Plan local d'urbanisme, Ville de Saint-Malo, département d'Ille-et-Vilaine, approuvé le 31 mars 2006.



-  ZONES AU TOTALEMENT URBANISES
-  ZONES AU PATIELLEMENT CONSOMMES
-  ZONES AU NON CONSOMMES

IMAGES 43 et 44 : Analyse des zones IAU et IIAU qui ont été occupées ou inoccupées au cours de ces 15 ans de règlement d'urbanisme.²⁰⁰

Par exemple, certaines zones AU n'ont pas été consommées, car la maîtrise foncière n'a pas été possible, par exemple ; c'est le cas des terrains où le foncier est privé. D'autres, situées au centre-ville, sont encore occupées par des activités industrielles ou des anciennes infrastructures ferroviaires. Bien qu'il y ait le but de les réutiliser et/ou modifier, jusqu'à présent, ces terrains et projets n'ont pas encore été concrétisés.

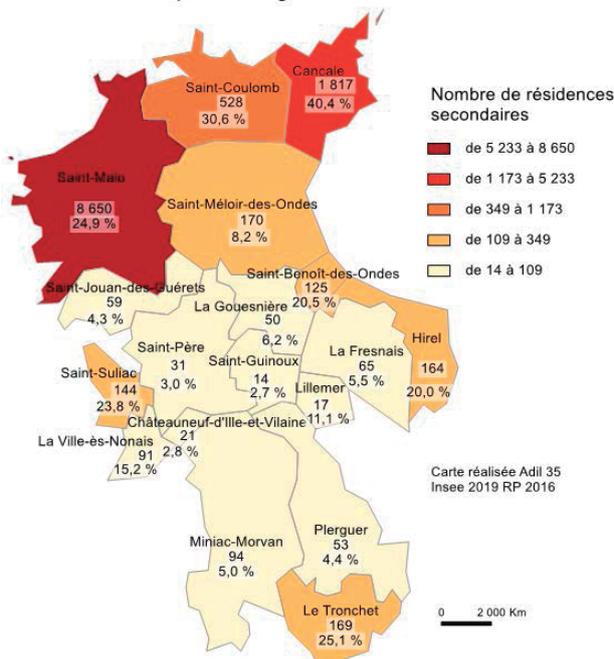
Outre la question démographique, ces cartes démontrent finalement que les manières de faire la ville évoluent au gré des évolutions réglementaires, notamment avec la prise en compte de plus en plus forte des objectifs de développement durable, induisant une évolution des zones sensibles. Avec son caractère littoral, le territoire malouin est très sensible au risque d'inondations et à la présence de zones humides

²⁰⁰ Plan local d'urbanisme, Ville de Saint-Malo, département d'Ille-et-Vilaine, approuvé le 31 mars 2006.

(Annexe 9). A l'époque du PLU de 2006, il y a plus de 15 ans, les études et analyses qui sont requises aujourd'hui, ne l'étaient pas pour établir la cartographie de la future occupation de la ville. C'est pourquoi, au moment d'établir les études et analyses, conformément à la loi, il s'est avéré que certaines zones à urbaniser se situaient dans des zones à risques ou abritaient des zones de biodiversité. Ainsi, au fil du temps, certaines zones n'ont pas été urbanisées afin de se conformer à la loi. C'est le cas de la Frange sud, autour de laquelle sont nées plusieurs discussions, étant donné que l'objectif était de l'urbaniser et d'y augmenter le pourcentage de sol artificiel, action qui a été empêchée par le fait qu'elle est située dans une zone humide.

Un autre axe important à soulever, par rapport à ce que nous avons présenté précédemment comme l'un des objectifs du règlement de 2006, c'est l'objectif de « tenir compte de l'extension du patrimoine de résidences secondaires qui se fait au détriment de l'habitat principal ». Ce chiffre, jusqu'en 2016, était élevé et représentait environ 25 % (IMAGES 45 et 46) du parc de logement. Ajouté au nombre de logements vacants, il correspond à plus de 30 %. Ce qui signifie que 15 ans après l'approbation du PLU, le problème n'a toujours pas été résolu.

Nombre et pourcentage de résidences secondaires dans le parc de logements en 2016



Nombre et pourcentage de logements vacants dans le parc de logements En 2016

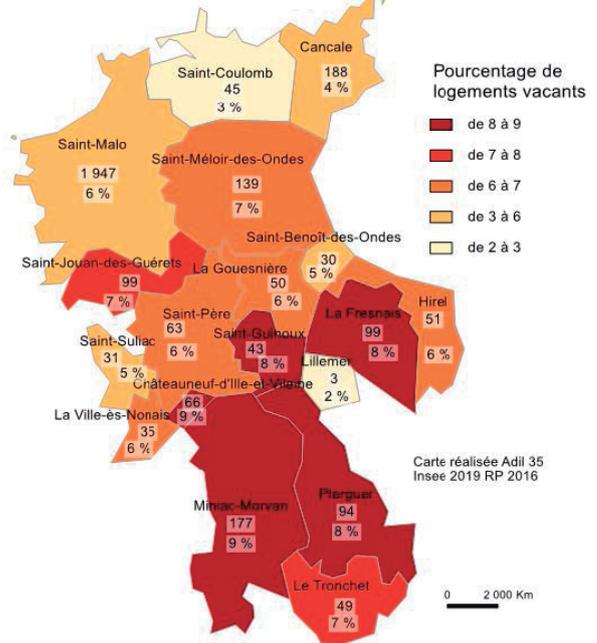


IMAGE 45 et 46 : Les images montrent le pourcentage de logements vacants et de résidences secondaires sur le pays de Saint-Malo.²⁰¹

Compte tenu de tous ces points et vu que le règlement est ancien et dépassé, les lois, ainsi que la ville, ont évolué, la commune a lancé plusieurs études stratégiques ou thématiques afin d'alimenter les réflexions relatives à l'élaboration du futur do-

201 Adil – Agence départementale d'information sur le logement de l'Ille-et-Vilaine. Observatoire de l'Habitat de Saint-Malo Agglomération. Résultats 2018. Édition 2019

cument d'urbanisme. Parmi elles, on peut citer le Projet Urbain d'Intérêt Stratégique (PUS) « Saint-Malo 2030 », qui a permis de déterminer une stratégie d'aménagement à l'échelle de la commune, ou encore l'étude sociodémographique, qui a permis de mieux cerner les mécanismes liés à la démographie et à la production de logements. Ces études ont permis la création d'outils pour transformer et rendre le territoire attractif, comme par exemple, à travers l'élaboration d'une charte pour la construction et l'aménagement durables qui vise à produire des logements neufs plus qualitatifs.

3.2. EN ATTENDANT LA REVISION DU PLU, LA VILLE REQUISITIONNE SON DEVELOPPEMENT

Il est chaque jour plus difficile d'étendre les limites de la ville, raison pour laquelle il s'avère nécessaire d'imposer deux actions complémentaires pour soutenir le développement de la ville : renouveler et densifier dans la ville constituée et limiter son extension en métamorphosant les typologies des nouveaux quartiers.

Face à ce constat et étant donné que le PLU de la ville fait partie de la première génération de règlement d'urbanisme et qu'il présente quelques incohérences dans sa mise en œuvre, et compte tenu de l'évolution de la législation et de la mutation du territoire, la ville de Saint-Malo a lancé plusieurs études en partant d'un diagnostic de la ville basé sur le Projet Urbain d'Intérêt Stratégique et, c'est à partir de ce diagnostic que les principaux objectifs du futur PLU de 2022 ont commencé à émerger, accompagnés de projets de renouvellement urbain et de l'application d'une charte de construction. Ces documents n'ont pas de valeur réglementaire comme le PLU, mais ils donnent des indices sur l'avenir que les autorités publiques veulent mettre en œuvre sur le territoire notamment pour tenter d'encadrer l'évolution du foncier privé sur lequel elle a peu de maîtrise, afin de soutenir son développement durable.

A) LA VILLE LANCE LE PROJET URBAIN D'INTERET STRATEGIQUE²⁰²

Grâce à la position littorale de la Ville de Saint-Malo et à la richesse de son environnement naturel et de son patrimoine, la ville bénéficie d'une forte attractivité économique et touristique. Entre 2014 et 2016, elle a lancé l'élaboration du Projet Urbain d'Intérêt Stratégique, qui a établi les grandes lignes de la stratégie de développement Malouine pour son avenir, et dont les leviers d'action ont été enrichis par la réalisation de différentes études thématiques, présentées dans le document final :

- Une étude socio-démographique qui a permis de comprendre les défis démographiques auxquels la commune est confrontée et de déterminer les objectifs de production de logements, tant quantitatifs que qualitatifs ;

- Le plan guide environnemental, dont l'élaboration a permis de relever la structure environnementale du territoire en s'appuyant sur son patrimoine naturel, celui-ci étant présent aussi bien dans le territoire côtier que dans l'agricole, ce dernier ayant soulevé également des questions concernant sa valeur économique ;

- L'étude agricole, pour comprendre les enjeux liés à cette activité économique ;

- L'étude du patrimoine pour renouveler l'approche de la ville sur la richesse de son patrimoine bâti, sa protection et sa mise en valeur.

202 Mairie de Saint-Malo. Projet urbain d'intérêt stratégique. 2016.

Dans une vision durable, il associe, en une réflexion à long terme, le respect incontournable de l'environnement fragile et protégé, qui devra être pris en considération par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et le PPRSM (Plan de Prévention des Risques de Subversion Marine) de façon que le règlement local d'urbanisme tienne compte des documents supra-communaux comme le SCoT et le SRADDET.

Le PUS dispose d'une première partie nommée : diagnostic, enjeux et orientations, et une deuxième : secteurs de projets, présentent les réflexions sur les nouvelles manières d'habiter, de travailler, d'échanger et de partager Saint-Malo.

En effet, il fait le constat d'un ralentissement démographique inquiétant, malgré les nombreux travaux effectués ces dernières années. Finalement, malgré le regroupement des trois pôles en 1967 - Saint-Servan, Paramé et Saint-Malo - le territoire semble maintenir une fracture spatiale. L'image touristique de la ville étant avant tout tournée vers la cité historique de Saint-Malo intramuros et ses remparts, cela impacte l'environnement périurbain, le rendant totalement inconnu ou perçu comme peu attractif. Pour cela, une stratégie touristique pourrait consolider cette approche, afin de maintenir des possibles habitants à Saint-Malo pour des périodes plus longues, en leur permettant de profiter du centre-ville de Saint-Servan et Paramé, qui pourrait également consolider cette approche. (Image 47)

C'est à partir de ces constats que le Projet Urbain d'intérêt Stratégique (PUS) tente d'agir en proposant des intentions, des évolutions et des orientations pour l'urbanisme du futur. Il s'agirait de créer un nouveau pôle d'agglomération, avec une stratégie de développement qui met en synergie les qualités économique, culturelle, sociale, architecturale et urbaine avec le caractère exemplaire de sa démarche environnementale, mais aussi avec les valeurs historiques de son port.

Lorsque le document analyse le territoire par le biais de son paysage urbain et rural, la qualité du sol et ses modes d'occupation sont des facteurs déterminants d'extension urbaine : les cours d'eau, les zones humides et l'habitat pour la faune sont des contraintes à l'extension urbaine. Le territoire agricole qui borde le territoire urbain de la commune de Saint-Malo est l'un des éléments qui délimitent l'extension urbaine, (**Annexe 10**). En plus d'être économiquement important, grâce à la diversité des cultures et à la stabilité climatique, ce territoire est solide face aux enjeux économiques et possède des valeurs environnementales.

Le bassin de consommation est important, avec notamment des maraîchers livrant leurs produits sur les marchés locaux. Le marché est très ouvert, avec notamment des liens forts avec l'Europe de l'Est. Cette force est cependant menacée. La chambre d'agriculture observe un grand nombre de mutations des usages de la terre agricole, notamment sur le littoral. ²⁰³



IMAGE 47: 3 centralités de la Ville de Saint-Malo (Saint-Servan, Paramé et Intra-Muros) et projet de renforcer la centralité Centre-Ville-Gare. Image disponible sur le PUS de la Ville de Saint-Malo.

Cependant, ce diagnostic a été soulevé dans le PUS : « L'urbanisation n'est pas le seul responsable. Les grands domaines privés et l'extension de zones classées naturelles sensibles sont les deux principaux facteurs de perte de surfaces cultivées. Le pays Malouin a ainsi perdu 25 000 ha de terres agricoles en 5 ans »²⁰⁴. Mais, à cause du perfectionnement, ou évolution, en termes de réglementation du territoire national et des nouvelles lois, comme nous l'avons présenté dans le chapitre 1.2, les communes doivent tenir compte dans leur développement de la ville constituée et limiter la consommation de terres agricoles, comme par exemple par la loi ALUR, Grenelle II, le plan biodiversité et le SRADDET de la Bretagne, puisque pendant longtemps les terres agricoles ont été considérées comme des réserves foncières vouées à l'urbanisation. Mais cela ne signifie pas que les extensions urbaines ne sont pas envisagées dans le développement de cette étude, car certaines zones que nous avons présentées au chapitre 3.1 étaient prévues d'être urbanisées, ce qui montre qu'elles ont été prises en compte. Ce but n'a pas été conclu en 2006, mais elles sont restées visées pour une occupation urbaine jusqu'à ce que cela soit remis en question par le nouveau PLU, dont on parlera ensuite.

*Plusieurs lisières sont sensibles à cette confrontation agricole/urbanisation [...] Les contours se dessineront en fonction des enjeux agricoles, des enjeux environnementaux, et des perspectives d'extensions urbaines. La lecture fine de la géographie et la présence ou non de secteurs habités permettront de dessiner avec précision cette lisière agricole et urbaine.*²⁰⁵

D'autres remarques sont soulevées dans ce document, la faible densité du tissu est notamment une de ces remarques, en plus de la question de la réunification de trois villes constituées, comme déjà mentionné auparavant. La ville se développe autour de ces centres-villes, et il est possible d'observer un développement radial de l'est (plus dense) vers l'ouest (moins dense), c'est-à-dire que, du centre historique Intra-muros, il y a toujours ce tissu historique dense, mais dès que l'on s'en éloigne, vers la campagne, la densité diminue ce qui entraîne une augmentation de l'étalement urbain.

Comme le montre l'étude, cette tache urbaine peut être caractérisée en 3 sous-entités, à partir de l'intra-muros :

La ville constituée comprenant les deux anciennes villes de Saint Servan et Paramé : dans cette « première couronne » les densités recensées varient entre 30 et 130 logements à l'hectare.

La ville périurbaine : au-delà de ce secteur, les densités recensées chutent autour de 10 à 20 logements à l'hectare et sont très marquées par les lotissements construits entre les années 1980 et 2000.

204 Mairie de Saint-Malo. Projet urbain d'intérêt stratégique. 2016.

205 Idem.

L'arrière-pays, forcément très peu dense, car principalement constitué d'un habitat morcelé ou en hameau autour de terres agricoles.²⁰⁶

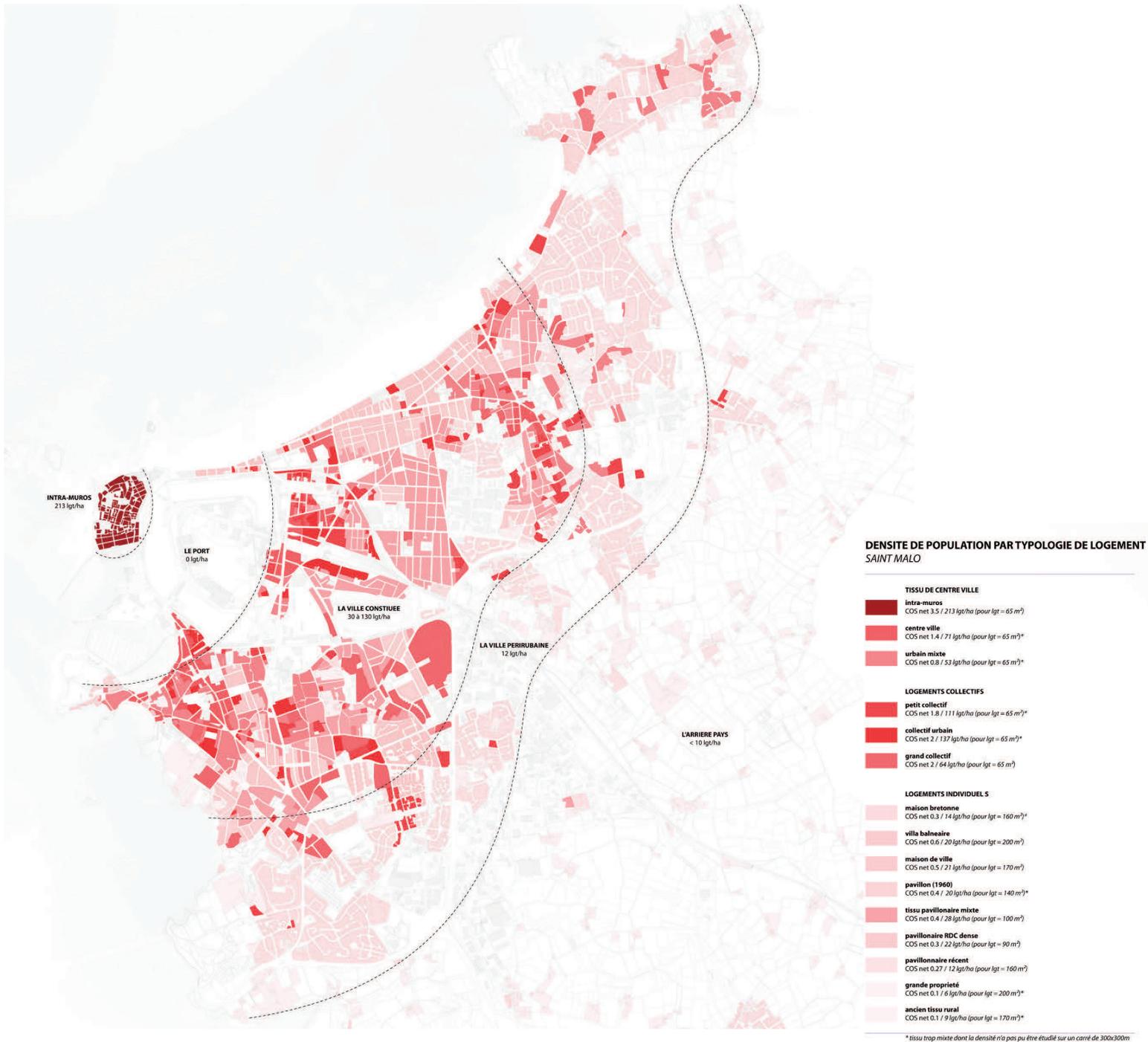


IMAGE 48 : Carte de la densité de la ville de Saint-Malo par typologie de bâti.²⁰⁷

Malgré la densité bâtie, les centres-villes historiques se vident de leurs habitants (IMAGE 48). Les raisons en sont multiples : baux commerciaux indissociables des étages ; logements anciens ne répondant plus aux normes et aux besoins actuels,

206 Mairie de Saint-Malo. Projet urbain d'intérêt stratégique. 2016.

207 Idem.

comme du point de vue de l'éclairage naturel et du chauffage ; logements occupés par des résidences secondaires ou vacantes ; problématique du stationnement et le prix du foncier. Cette perte démographique localisée dans le centre a pour effet de rendre obsolète certains équipements, surtout au centre historique de intra-muros, comme par exemple, des équipements sportifs ou scolaires et d'entraîner leur fermeture, alors même que dans d'autres secteurs de la ville, la demande en équipement scolaire continue de croître. L'enjeu est donc d'offrir des logements attractifs à destination des familles pour revitalisés les centres et limiter le développement des périphéries en extension urbaine. Cela entraînerait les points susmentionnés, mais également la nécessité d'un accompagnement par la collectivité à la création d'équipements, engendrant un certain investissement.

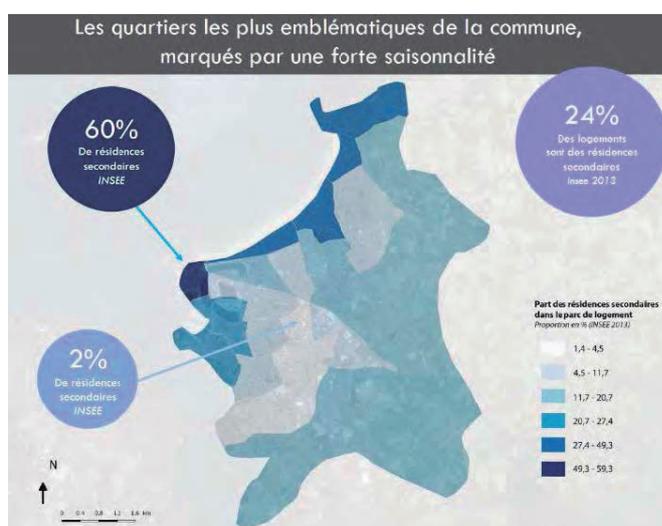


IMAGE 49 : L'image ci-dessus montre que le parc des logements les plus centraux est le moins rempli au cours de l'année, ce qui montre un niveau élevé d'attractivité pour le tourisme, mais pas continuellement durant toute l'année. ²⁰⁸

En ce qui concerne l'offre de logements proposés dans la ville, s'il s'agit de logements neufs ou existants, comme le montre le document, ils ne sont pas toujours attractifs pour les familles, car ils sont soit très chers, surtout les logements neufs, ou ils ne sont pas adaptés aux besoins des familles, en particulier dans le cas de logements existants, en fonction de leur taille, de la qualité de l'espace et de l'architecture. Il est possible d'établir le lien avec les données que nous avons présentées au début de ce chapitre, en faisant référence au taux élevé de résidences secondaires ou vacants. C'est une force motrice pour que la planification urbaine prenne en compte ce besoin de logements familiaux.

Au-delà des efforts à faire pour essayer de réguler le prix de l'offre de cette typologie, il faut se rendre à l'évidence que le logement familial à Saint-Malo ne pourra jamais être compétitif en termes de prix ou de surface, avec l'offre offerte dans

208 Rapport de présentation, Dossier de création de ZAC Écoquartier Caserne de Lorette, mars 2018

les communes périphériques plus rurales. Pour pouvoir l'être, le parc de logements devrait tenir compte de la qualité de conception des bâtiments développés par les secteurs privé et public. Le document fait référence à la nécessité « d'être en mesure d'offrir les avantages de la ville, sur le territoire hors de ville, - c'est-à-dire la proximité des services liés à une moindre dépendance à l'égard de la voiture - qui sont en mesure de contrebalancer les inconvénients visibles (prix plus élevés, « danger », retrait de la campagne, etc.) »²⁰⁹. Ainsi, il convient de souligner que, pour cette recherche, vu que notre point central, c'est la mise en place de la Zéro Artificialisation Nette, il serait pratique d'aller dans la même direction : d'attirer la population qui se trouve à la campagne et de privilégier les bâtiments du centre - en les renouvelant, par exemple, pour qu'ils puissent attendre aux nécessités plus modernes. Ces actions conjointes pourraient favoriser, par conséquent, l'existence de villes plus compactes, réglées par projets de qualité, mais aussi capables d'attendre au maximum les besoins de la population. Malgré l'évident objectif du Projet urbain d'intérêt stratégique d'éviter la consommation de l'espace et d'attendre la sobriété foncière, à terme, il finit par ne le pas mettre en œuvre. En vrai, le Projet n'a fait qu'une étude dont le sujet a été le mode d'emploi des actions potentiellement réductrices de la consommation de l'espace. Paradoxalement, ce document a récupéré, du PLU de 2006, l'objectif d'urbaniser les zones I et II, d'une façon plus illustrative à partir de plans masse. Le résultat a été un peu contradictoire, c'est-à-dire un projet basé en directives consommatrices de l'espace.

Face au diagnostic fait par le PUS, où il est claire la nécessité de leviers pour faire avancer le renouvellement urbain et aussi développer une ville plus qualitative, plusieurs projets urbains ont été étudiés et lancés, parmi lesquels le projet de renouvellement urbain de la Caserne de Lorette, qui sera présenté ci-dessous, et la Charte pour la Construction et l'Aménagement Durables, qui sera présentée plus loin.

209 Mairie de Saint-Malo. Projet urbain d'intérêt stratégique. 2016.

IMAGE 50: Plan d'assemblage de l'ensemble des secteurs à enjeux basées sur le diagnostic du PUS. Image disponible sur le PUS de la Ville de Saint-Malo.



B) D'AUTRES PROJETS DE RENOUVELLEMENT URBAIN²¹⁰

À partir de ses problèmes démographiques, la municipalité de Saint-Malo a souhaité reconstruire la ville sur elle-même et faire revenir les familles au centre-ville. Sur un développement maîtrisé de l'agglomération, privilégiant ainsi les projets dans les tissus urbains déjà consolidés et procédant à un renouvellement urbain, afin de contenir le développement urbain dans sa périphérie.

Réexaminer la façon dont la ville est construite aujourd'hui est donc une nécessité qui met en corrélation différentes questions et thèmes de projet tels que les modes d'habitation, les espaces publics, le paysage et l'environnement, la demande de transports publics, mais aussi l'utilisation des transports motorisés, tels que les voitures et les motos, et l'énergie.

C'est dans ce contexte de traduction des orientations générales du « Projet Urbain d'intérêt Stratégique Saint-Malo 2030 » que le Conseil Municipal a délibéré le 30 juin 2016 pour fixer les objectifs de création d'une Zone d'Aménagement Concerté sur le secteur de la Caserne de Lorette. Cette démarche s'appuie sur la loi ALUR du 24 mars 2014, ainsi que sur le SCOT approuvé le 8 décembre 2017, qui préconise le recours à des formes urbaines limitant l'étalement urbain.

Comme le présente le Rapport de présentation de la Caserne de Lorette²¹¹, cette ancienne friche militaire sans utilisation située au cœur de la ville fut construite en 1935 au sud de Saint-Servan, a connu une activité militaire en étant occupée par la gendarmerie nationale et est composée de constructions en pierres qui forment un ensemble architectural intéressant. En 2010, l'État a désaffecté la Caserne Lorette de sa fonction d'hébergement d'une compagnie de gendarmerie. Elle est actuellement inscrite dans un secteur marqué par un tissu majoritairement pavillonnaire, entourée de logements collectifs et d'équipements, comme la présence d'un lycée. La Ville de Saint-Malo a donc souhaité se positionner en faveur de la reconversion urbaine de ce site, afin de préserver le potentiel de la ville en matière de production, présente dans ses zones agricoles, paysagères et environnementales. Et ce, en favorisant une densification au sein de la ville, afin de limiter ainsi l'étalement urbain sur les terrains naturels ou agricoles.

Pour ce faire, le pouvoir public s'est lancé dans une démarche de labellisation d'écoquartier respectant les objectifs du Développement Durable et suivant les objectifs d'amélioration du cadre de vie, dans une ville « plus dense », plus verte, plus désirable, au profit des espaces naturels, tout en réduisant son empreinte écologique.

210 Rapport de présentation, Dossier de création de ZAC Écoquartier Caserne de Lorette, mars 2018

211 Idem.

CASERNE DE LORETTE !

Le périmètre porte sur une superficie d'environ 6,8 hectares, dont 2,7 ha seront réservés aux espaces publics et 1,5 ha aux espaces verts. Les enjeux de la création du quartier :

- réaliser une opération de renouvellement urbain dans une ancienne friche militaire sous la forme d'un Écoquartier et soutenir la transition énergétique du quartier ; (voir **Annexe 11**)
- développer une offre de logements abordables (environ 430 logements²¹²), adaptée aux jeunes ménages et aux familles ;²¹³
- créer une nouvelle polarité en entrée de ville et réduire les fractures urbaines inter-quartiers ;
- développer la trame verte et la biodiversité de la ville, car en plus de la nature en ville, le quartier proposera un cadre de vie de qualité.
- offrir une mixité fonctionnelle et sociale. Certains bâtiments seront également « recyclés », c'est-à-dire réhabilités pour un nouvel usage ou un usage équivalent (logements, activités de services et commerce, crèche, tiers-lieux, jardins partagés) ;
- affirmer une identité en valorisant le patrimoine existant (réhabilitation des quelques maisons) ;
- les bâtiments déconstruits sur le site feront l'objet de différentes formes de recyclage à partir de la réutilisation des matériaux présents sur la friche.



IMAGE 51 et 52 : Carte de continuité verte au milieu du quartier et photomontage de l'entrée de l'Ecoquartier. ²¹⁴

212 Environ 235 logements en accession libre – 55 %. Environ 75 logements en accession aidée (OFS) – 17 %. Environ 120 logements en locatif social (PLS - PLUS - PLAI) – 28 %

213 Mixité des typologies des logements : logement individuel, collectif, surface qui varie de T1 à T5.

214 Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo.

Le projet de ce quartier modèle, ou alors de cette « opération vitrine », permet la reconversion d'une ancienne friche militaire pour qu'elle puisse ainsi accueillir la population. Cela se fera sous formes mixtes en fonction des revenus, puisque la plupart des futurs logements seront consacrés à l'accueil des familles par des outils OFS et du locatif social. En outre, la manière dont la densité est respectée selon l'environnement, en profitant d'une ancienne friche abandonnée dans le centre-ville, fait surgir un projet de qualité, dans lequel la nature va être renforcée en milieu urbain, vu la qualité de la conception du paysage, dans lequel □ de la zone du projet sera plantée. Cela permet d'assurer la qualité de vie, renforce la biodiversité en ville et la trame verte et bleue et rend le territoire plus attractif. Ce qui signifie que, selon la méthodologie d'analyse qualitative d'impact d'un sol artificiel que nous présentons au chapitre 2.4, ce projet est considéré comme artificiel, sur base des méthodologies de calcul existantes, mais il peut pourtant être considéré comme de faible impact sur l'environnement en raison de la qualité de la conception.

C) LA CHARTE POUR LA CONSTRUCTION ET L'AMENAGEMENT DURABLES²¹⁵

Dans l'attente de l'approbation du nouveau document d'urbanisme, la Ville s'est dotée d'une charte pour la construction et l'aménagement durables, dont les réflexions et la mise en oeuvre permettra d'alimenter la révision du PLU en cours. Cet outil d'aide au dialogue et à la conception des projets, vise à redéfinir les actes de construire et d'aménager sur le territoire malouin, tant pour les projets privés, via la production de logements et locaux d'activités, que publics afin de développer le parc des équipements et d'aménager les espaces publics.

Elle souhaite que se poursuive l'accueil des habitants, notamment des familles et des jeunes actifs, et que soit trouvé un équilibre entre un renouvellement urbain nécessaire, le maintien de la qualité de vie, le soutien à l'activité économique et la préservation de l'environnement, de sorte à assurer au mieux un équilibre entre la ville et la nature.

En 2020, a été lancée, de manière participative, la charte pour la construction et l'aménagement durables. Elle n'a pas de portée juridique et ne se substitue pas le PLU, qui demeure le cadre réglementaire pour instruire les projets. Il s'agit donc davantage d'un instrument de dialogue, de collaboration avec les acteurs locaux pour aider à concevoir des projets, qui propose un cadre d'actions pour améliorer les projets qui seront développés dans la ville, en abordant des questions plus larges, telles que les espaces publics, les espaces verts, la conception du bâti par des surfaces généreuses, transition énergétique, etc. de chaque projet, ce qui permet, lorsque cela est possible, d'aller au-delà des critères imposés par la législation. In fine, il serait

215 Mairie de Saint-Malo. Charte pour la construction et aménagement durables. 2021.

ainsi possible de produire un parc de logements plus qualitatif et mieux intégrés dans le tissu urbain, proposant une réflexion pour améliorer les projets futurs et les intégrer dans le tissu urbain pour qu'ils soient mieux acceptés par la population.

Sur la base de 4 axes, comme le montre l'image ci-dessous, définis et partagés entre la Ville, les collectivités partenaires et les promoteurs, bailleurs, architectes, notaires et associations patrimoniales et environnementales, il a été possible de définir des lignes directrices pour établir une nouvelle méthode de dialogue entre la ville et les porteurs de projet.

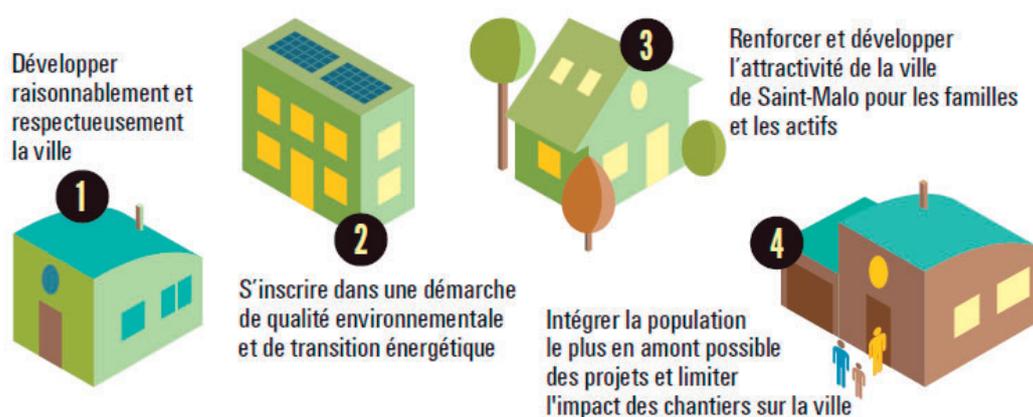


IMAGEM 53 : Diagramme illustrant les quatre principaux axes de la charte.²¹⁶

La charte reposera sur deux éléments fondamentaux. Premièrement, une nouvelle méthode de dialogue sera menée, entre la Ville et les porteurs de projets, le plus en amont possible de la conception des projets. Deuxièmement, ce dialogue sera basé sur une « grille d'évaluation des engagements », permettant de s'assurer que les projets présentés s'inscrivent en accord avec les orientations de la Ville (liste des engagements pris par les porteurs de projets en signant la charte, pour lesquels ils s'engagent à justifier leur prise en compte dans chaque projet).²¹⁷

Cette nouvelle méthode de dialogue entre la ville et ceux qui la font devrait permettre de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour répondre aux attentes respectives de la ville et de la population de sorte à mieux produire le parc de logements et à respecter ainsi l'émergence d'un « urbanisme apaisé » dans les projets de construction et concernant l'avenir de la ville.

Ce qui est intéressant dans ce document, c'est qu'en plus des 4 axes à respecter, on y trouve des tableaux avec une liste de contrôle à cocher concernant plusieurs thématiques liées aux objectifs de ce document devant être suivies. Par exemple, l'axe 2 précise que le projet donne priorité à la qualité environnementale et à la place de la nature en ville à travers 9 critères - formatés en check-list dont le résultat sera transmis aux organisations responsables pour vérification - qui comprennent des déterminations telles qu'une étude de diagnostic de biodiversité de l'environnement

216 Idem.

217 Mairie de Saint-Malo. Charte pour la construction et l'aménagement durables. 2021.

où la parcelle est insérée, afin de vérifier si le projet prend en considération les trames verte, bleue et brune et les espèces végétales déjà présentes dans la parcelle. En outre, les directives prévoient également de végétaliser les toits et/ou les façades afin de créer un corridor écologique et de prioriser des surfaces pour l'infiltration de l'eau de pluie.

À partir de l'application de ce document, il sera possible de produire un territoire artificiel de manière moins contraignante, c'est-à-dire des projets plus qualitatifs visant à valoriser la biodiversité et la nature en ville. Cela irait au-delà de la limitation au sol imperméable et considérerait que les futurs projets devraient prévoir des surfaces éco-aménageables allant plus loin que l'objectif de végétation globale. En d'autres termes, le document suggère que les espaces non bâtis des projets devraient favoriser le développement de la biodiversité, à partir des surfaces de pleine terre permettant le passage de la faune et de la flore, l'implantation d'essences locales et la priorisation des sols perméables.

D) POLITIQUE POUR LUTTER CONTRE L'AUGMENTATION DES MAISONS SECONDAIRES, EFFET AIRBNB²¹⁸

La charte pour la construction et l'aménagement durables précise clairement que « la Ville ne favorise pas le développement de logements dédiés à la location touristique de courte durée. Les opérateurs devront donc veiller à ce que les projets favorisent les résidences principales (règlement de copropriété, état descriptif de division) »²¹⁹

Un autre outil développé sur le territoire malouin, mis en place de manière réglementaire pour essayer de contrôler l'augmentation du nombre de logements dédiés à la location touristique de courte durée, c'est l'approbation récente de la délibération par le Conseil municipal de la ville de Saint-Malo, le 17 juin 2021. Ce contexte a entraîné une délibération, à cause de la tension qu'il provoque sur le marché de l'immobilier, car, comme l'offre de logement pour de courtes durées est bien plus rentable, elle est évidemment préférée par les propriétaires. Et cela a un impact négatif sur plusieurs catégories de la population, telles que les étudiants et les jeunes travailleurs, par exemple, en raison de la difficulté pour trouver un logement sur le marché traditionnel. De ce fait, cette délibération exerce une influence positive, même si indirecte, sur les questions centrales de cette recherche, en tant que dispositif capable de contrôler le développement de résidences qui ne sont occupées que pendant une courte période de l'année. La prédominance des logements de courtes durées se reflète encore dans une polarisation qui peut être créée, à l'image de quartiers qui seraient uniquement destinés à des locations de courte durée et donc

218 Ville de Saint-Malo. Règlement communal relatif aux logements touristiques de courte durée - procédure d'autorisation préalable de changement d'usage. Délibération n° CM-2021-06-015. 18/06/2021

219 Idem.

vidés de leurs habitants et commerces (puisque ceux-ci ne serviront que les touristes, sporadiquement).

Face aux fortes progressions en termes de logements disponibles sur le marché Airbnb et Vrbo, et étant donné que plus de 70 % des jours réservés sur Airbnb sont localisés dans seulement six quartiers malouins (intra-muros et les quartiers littoraux) sur un total de vingt-et-un, ce règlement limitera l'offre de ces habitations, en divisant la ville par zones et en permettant un pourcentage maximum qui pourra être consacré à cette fin. C'est-à-dire que les zones qui ont le plus tendance à attirer les touristes et à se vider sont et seront toujours les plus permissives, mais les possibilités seront réglées en fonction des données de l'offre et de la demande dans ces zones. :

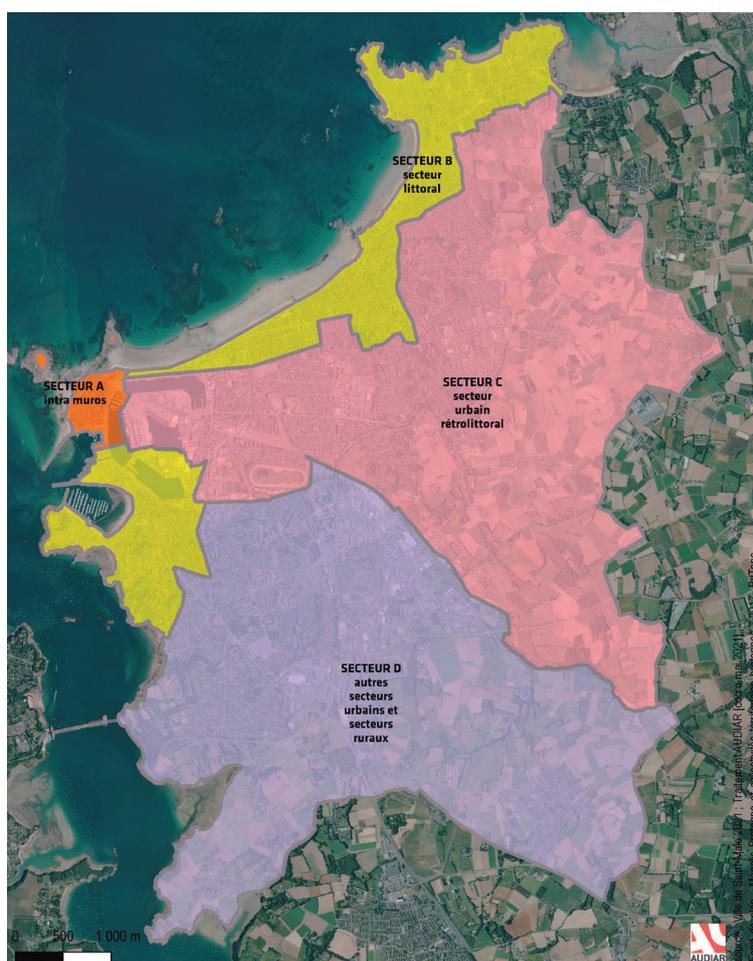


IMAGE 54: Les 4 secteurs du règlement municipal. 220

SECTEUR A : Intramuros : le nombre maximum de logements pouvant être autorisés à la location meublée touristique dans ce secteur est de 12,5 %.

SECTEUR B : secteur littoral (quartiers de Paramé Centre-Rochebonne, le Sillon-Courtoisville, Rothéneuf-Le Pont, Saint-Servan Ouest, Saint-Servan-Nord) : le nom-

220 Ville de Saint-Malo. Règlement communal relatif aux logements touristiques de courte durée - procédure d'autorisation préalable de changement d'usage. Délibération n° CM-2021-06-015. 18/06/2021.

bre maximum de logements pouvant être autorisés à la location meublée touristique dans ce secteur est de 6,25 %.

SECTEUR C : secteur urbain rétro littoral (quartiers de Paramé Rural, la Gare-Marville, le Clos Cadot- L'Espérance, Saint-Ideuc-La Haize, Paramé Est, Paramé Sud, Rocabey) : le nombre maximum de logements pouvant être autorisés à la location meublée touristique dans ce secteur est de 3 %.

SECTEUR D : autres secteurs urbains et secteurs ruraux (Saint-Servan Sud, Saint-Servan Rural, La Flourie-Lorette, Zone industrielle Sud, l'Hôpital, Bellevue-La Guymauvière, La Madeleine-La Hulotais, La Découverte) : le nombre maximum de logements pouvant être autorisés à la location meublée touristique dans ce secteur est de 1 %.

Nous pouvons donc conclure qu'il est possible de créer différentes réponses aux problèmes qui se développent dans le territoire au fil du temps, lesquels ne peuvent pas être prévus, car il est difficile, parfois même impossible, d'envisager, dans un règlement d'urbanisme, toute la métamorphose que la ville souffrira et les besoins qui en découleront. Cela justifie d'autant plus l'importance de ces outils complémentaires à un règlement d'urbanisme, vu qu'ils finissent par atténuer les effets des changements subis par les villes et sont des moyens de mieux aménager et gérer le territoire, tandis que les règlements d'urbanisme prennent du temps pour être adaptés aux nouveaux besoins, car il s'agit d'un processus long et complexe.

3.3. LES PROCHAINS EPISODES REGLEMENTAIRES... UN PLU MOINS CON-SOMMATEUR²²¹

Suite à la délibération du conseil municipal du 25 juin 2015 prescrivant la révision de son Plan Local d'Urbanisme, la commune souhaite se développer, avec de nouveaux objectifs réglementaires pour porter ses ambitions et son projet urbain. Parmi ces ambitions, celle de reconquérir les habitants du centre-ville dans une agglomération qui accueillera 100 000 habitants d'ici à 2030. Après avoir réussi à relancer la production de logements, qui sera aidée par la Charte pour la construction et l'aménagement durables, et qui atteint le but de retrouver une évolution démographique observée depuis 2015, la commune souhaite soutenir cette dynamique en améliorant l'attractivité de la ville par une politique d'aménagement ambitieuse.

Cet objectif de reconquête est donc le résultat d'une évaluation des politiques de développement menées ces dernières années et de la réalisation de plusieurs études visant à formaliser une stratégie globale pour la ville, comme nous l'avons présenté précédemment, par le Projet Urbain d'intérêt Stratégique (PUS) et plusieurs autres projets de renouvellement urbain, tels que de la Caserne de Lorette.

Ensuite, la concrétisation de ces objectifs se fera à partir des 5 axes²²² de son PADD, lesquels seront ensuite interprétés réglementairement dans le PLU et présentés sous une première forme, que voici :

Axe 1 : Renforcer et développer l'attractivité de la ville de Saint-Malo pour les familles et les actifs ;

Axe 2 : S'engager pour un développement du territoire en harmonie avec sa géographie et son socle environnemental ;

Axe 3 : Renforcer les piliers économiques malouins et le développement local ;

Axe 4 : Valoriser son patrimoine pour assoir le développement de la ville et la valorisation du cadre de vie ;

Axe 5 : Créer les conditions d'une ville accessible, mobile et connectée.

Puisque l'objectif d'un règlement d'urbanisme est vaste – étant donné qu'il englobe toute la synergie des facteurs économiques, de la mobilité et de l'offre logistique, entre autres - et compte tenu du thème de cette recherche, nous n'aborderons que les axes qui sont directement en rapport avec notre thème. A savoir, la consommation du territoire, ainsi que l'augmentation de l'étalement urbain, qui avance par conséquent sur la NAF et finit par avoir un impact sur la perte de la biodiversité

221 Informations de ce chapitre à partir d'échanges internes avec la Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo, dont le règlement est en processus d'évolution.

222 Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo.

et l'augmentation du taux d'artificialisation.

Au cours du 20^{ème} siècle, les villes ont connu un développement urbain très important dont l'une des conséquences est l'étalement urbain. Cet accroissement des villes s'est effectué au détriment des terres naturelles et agricoles pour accueillir les nouvelles populations. De plus, ce mode de développement a été marqué par la multiplication de formes urbanistiques fortement consommatrices de terrain. Ces villes subissent des mutations au fil des années, raison pour laquelle les documents juridiques et les règlements d'urbanisme évoluent progressivement, et en les accompagnant, pour assurer le progrès du territoire dans un cadre plus égalitaire et durable. C'est pourquoi les documents d'urbanisme, comme le SCOT de 2017, dont l'un des objectifs est de contenir les surfaces potentielles liées à l'extension urbaine, implantent la limite d'extension urbaine à Saint-Malo de 85 ha²²³ pour les années à venir, afin d'assurer une gestion économe de l'espace.

En revanche, le SRADDET régional de Bretagne, document plus restrictif en matière de consommation territoriale, détermine que la consommation du territoire, par extension urbaine, doit être réduite de moitié par rapport à la consommation des 10 dernières années, et qu'il faudra atteindre cet objectif d'ici 2030 :

Son atteinte devra s'inscrire dans le temps et s'approcher d'une trajectoire générale retenant le principe d'une réduction globale de la consommation de 50 % d'ici 2030 par rapport au niveau d'artificialisation²²⁴ des dix dernières années, par habitant, de 75 % d'ici 2035 et de 100 % à l'horizon 2040. Chaque territoire, par ses documents d'urbanisme et de planification devra y apporter sa plus forte contribution possible.²²⁵

L'image ci-dessous montre les résultats de la consommation territoriale qu'a connue la ville de Saint-Malo entre les années 2008 et 2018, soit 118 ha en extension urbaine, qui englobe 80 ha pour l'habitat, 36 ha dédiés à l'activité et seulement 2 ha réservés aux bâtiments mixtes. Cependant, parmi les 4 700 logements construits dans la période précédente, seulement 36 % (1 700)²²⁶ ont été réalisés en extension urbaine. L'objectif du PLU de 2006, où celui-ci visait l'accroissement du territoire via une vaste zone d'expansion urbaine, en comparaison avec le futur règlement d'urbanisme, ajoutant ainsi les zones IAU et IIAU, comme nous l'avons présenté au chapitre 3.1, était d'augmenter son territoire d'un total de 239,20 ha. Si l'on compare ce chiffre au bilan ci-dessous, on constate que la consommation a été inférieure à la moitié du total prévu, information qui réaffirme ce que l'on a déjà présenté, c'est-à-dire que le règlement est très consommateur. Pour expliquer ce phénomène, nous lançons deux hypothèses, qui peuvent exister seules ou en combinaison : la ville ne

223 Schéma de Cohérence Territoriale des Communautés du pays de Saint-Malo. Document d'orientation et d'objectifs. Modification approuvée le 6 mars 2020.

224 Il convient de noter que le terme « artificiel » n'est pas défini dans ce document.

225 Conseil régional de Bretagne, Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET Bretagne), 2019.

226 Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo.

s'est pas développée en suivant le rythme accéléré prévu dans les années précédant la production du PLU en 2006 et/ou elle s'est développée en occupant son propre tissu urbain.

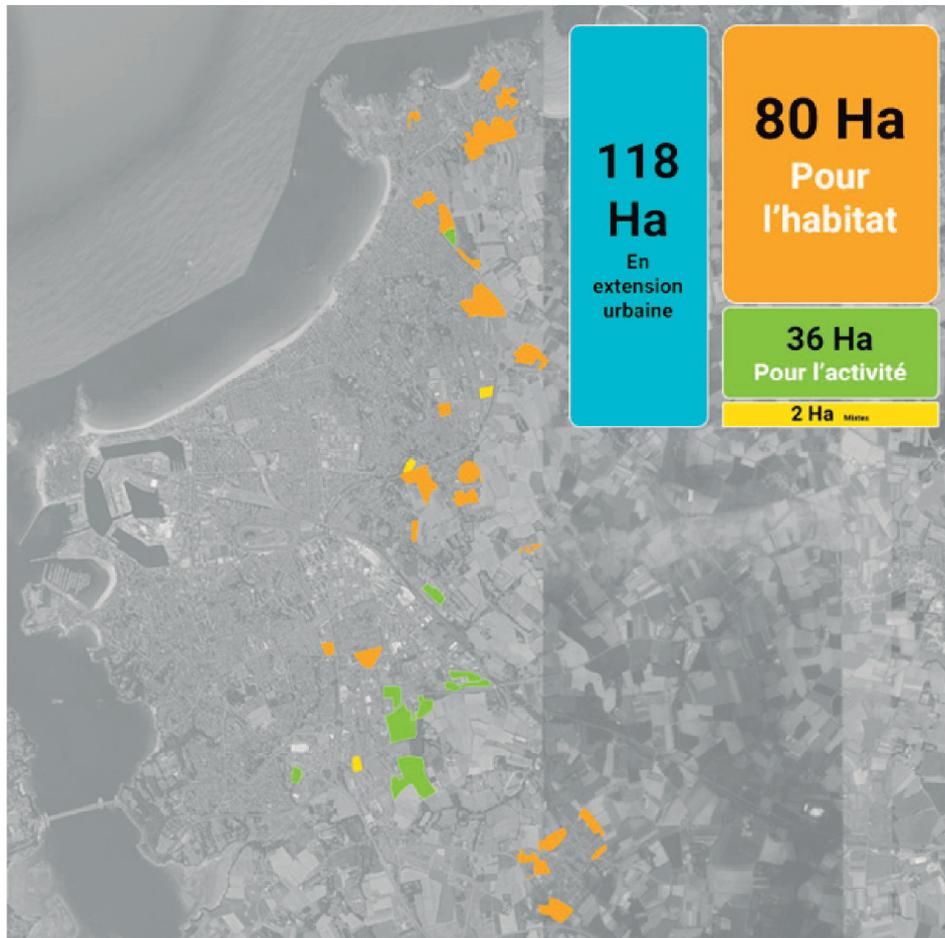


IMAGE 55: bilan de la consommation du territoire ces 10 dernières années, de 2008 à 2018. En extension urbaine et/ou en artificialisation d'une surface supérieure à 1 ha.²²⁷

Face aux exigences du SRADDET, le document le plus contraignant dans ce contexte, la Ville de Saint-Malo anticipe leur accomplissement, même si le délai est encore long. C'est pourquoi il été mis au centre des objectifs de diviser par deux son territoire « artificiel », réalisé par extension urbaine, dans son prochain règlement d'urbanisme : son futur PLU ne prend en considération que 59 ha d'extension urbaine. Donc, pour assurer la reprise démographique du territoire et renforcer l'attractivité de la ville, couplée à l'extension urbaine - laquelle, dans le contexte malouin, est considérablement faible compte tenu de ses enjeux - il convient de privilégier également le renouvellement urbain afin de conforter la consommation de l'arrière-pays, qui a vocation naturelle et agricole.

227 Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo.

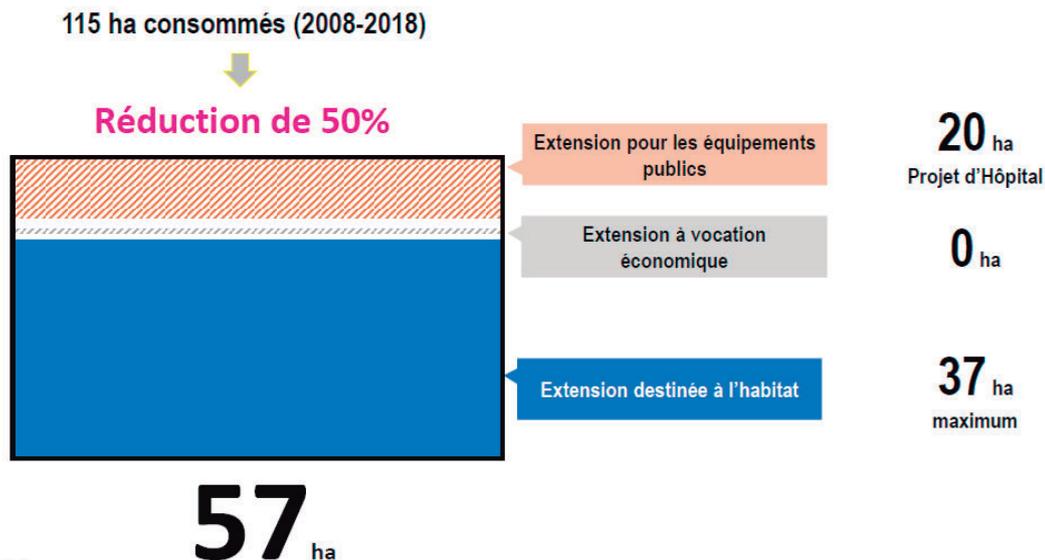


IMAGE 56: Consommation du territoire par extension urbaine prévue pour le futur PLU sur la base de la réduction de 50 % lancée par le SRADDET.²²⁸

À partir de ces délimitations de l'expansion urbaine, pour maintenir une dynamique de nouveaux habitants compatible avec la Charte pour la construction et l'aménagement durables et rendre le territoire attractif, la ville de Saint-Malo doit non seulement tenir compte de ces 55 ha d'urbanisation, mais aussi privilégier le fait de s'en inspirer, c'est-à-dire de prendre en considération un renouvellement urbain compatible avec ses ambitions et son territoire.

Cependant, il est clair qu'urbaniser une zone vide est plus simple qu'envisager le renouvellement du tissu urbain, car lorsque le renouvellement urbain est mis en œuvre, il doit tenir compte des différents éléments présents dans la ville, allant du patrimoine bâti et paysager du territoire jusqu'au contexte urbain dans lequel se situe la zone, ce qui signifie que, par exemple, la forte densification n'est pas si simple à mettre en œuvre dans l'ensemble du tissu urbain, car il y a toujours un rejet de la population lorsqu'elle est trop à l'étroit. Ainsi, cette densification et ce renouvellement doivent être faits de manière intelligente et harmonieuse.

Étant donné les considérations précédentes et que la ville est consciente de sa richesse environnementale et paysagère, son axe 1 du PADD souhaite prioriser l'intensification urbaine afin de limiter les besoins fonciers en extension urbaine. Il prévoit, donc, initialement, de déterminer des zones à rénover et à restructurer (en plus des extensions urbaines que nous présenterons ensuite dans le zonage), des modifications qui viseront à renforcer l'attractivité de la ville.

qui choisissent de faire évoluer leurs bien (terrains et logements) dans le but de créer de nouvelles habitations, une densification pavillonnaire douce, via la division parcellaire d'un terrain à bâtir, lorsque la morphologie initiale de la parcelle permet de réaliser cette opération de façon harmonieuse.

A) PLAN DE ZONAGE

Aujourd'hui, il s'agit de définir de nouvelles limites au développement urbain, incarnées par des éléments naturels afin de consolider l'arrière-pays dans sa vocation environnementale et agricole. Elles sont assurées et délimitées de manière réglementaire, à partir de leur règlement graphique, du plan de zonage, ainsi que du règlement écrit.

Le plan de zonage a pour objectif de réglementer et contrôler l'utilisation du sol. Il est transmis à la population à partir d'un plan graphique divisant le territoire en zones, harmonieusement basé sur le tissu urbain existant et vise à délimiter sous forme de graphique les différentes zones qui composent un territoire. Il s'agit de la traduction du document réglementaire écrit, qui créera des règles pour chaque type de zonage, en partant des limites de hauteur maximale, d'emprise au sol, de pleine terre.

Le plan de zonage du territoire malouin est en évolution (voir étude initiale **An-nexe 12**), mais, à partir de réunions avec la Direction de l'aménagement et de l'urbanisme et avec les responsables du pôle de planification urbaine et les élus du territoire, il a été possible de noter que certaines zones à aménager, délimitées dans leur plan de zonage initial, ne seront pas envisagées étant donné le contexte du SRA-DDET. À partir de cette diminution, il existe 4 secteurs prioritaires d'extension urbaine délimités par les éléments géographiques et naturels, comme les talwegs, lignes de crête, haies, et les trames vertes et bleues.

Parmi les 55 ha d'extension urbaine, 35 ha sont consacrés à la production de logement et 20 ha pour la mise en place d'équipements publics, car, face à l'évolution réglementaire, aux mutations urbaines et aux besoins de la société, ces 20 ha d'extension urbaine à vocation spécialisée seront consacrés à un nouvel hôpital et à ses services connectés. Ce projet, en partenariat avec d'autres villes proches de Saint-Malo, a émergé devant l'évolution réglementaire, notamment des normes hospitalières qui ont été modifiées ou des exigences d'études, comme l'analyse de risque de zones inondables (Plan de Prévention des risques de submersion marine, IMAGE 58) qui ont montré que l'emplacement du principal hôpital de la ville est dans une zone inondable et. face à ces facteurs, 20 ha des 55 ha possibles d'extension urbaine devront être consacrés à cet équipement ; il faudra planifier l'utilisation ou même le changement d'usage de cet édifice situé dans le centre-ville, où se situe aujourd'hui

l'hôpital qui, à l'avenir, sera désactivé.

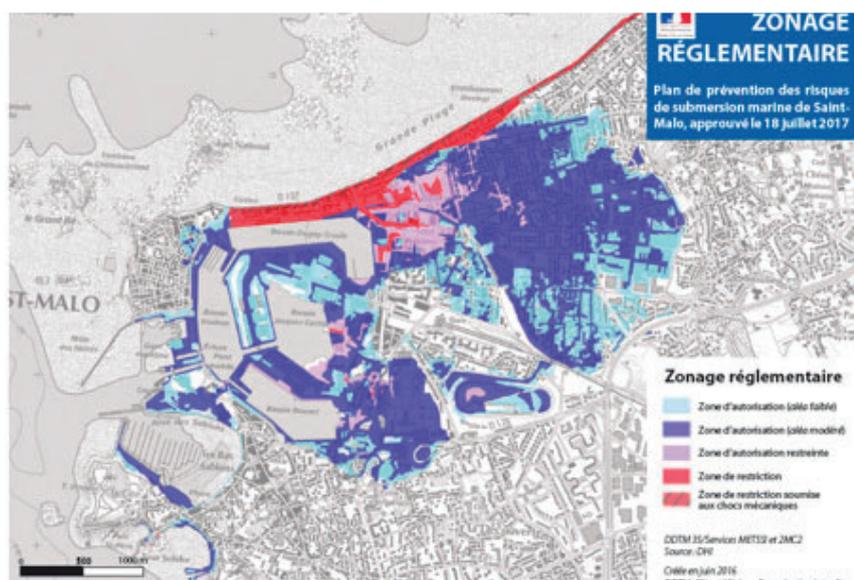


IMAGE 58: le Plan de Prévention des Risques de Submersion Marine de Saint-Malo a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 18 juillet 2017. ²³⁰

D'autres projets de renouvellement pourraient voir le jour au fil des discussions sur le règlement, puisque sa date d'approbation est prévue pour 2022/2023. Un exemple qui est toujours en discussion est la conversion de l'ancienne piscine du Naye. Le bâtiment subit actuellement une reconversion d'urgence de son utilisation dans le contexte sanitaire du COVID : il s'agit d'une ancienne piscine située dans une zone centrale de la ville, entre les intra-muros et la plage, près de la zone portuaire de la ville, qui est actuellement utilisée comme centre de vaccination et d'application des tests COVID. Cette utilisation est temporaire et due à la taille du bâtiment et à son emplacement ; après qu'il est mis un terme à sa situation actuelle, plusieurs autres utilisations pourraient être envisagées.

Ces deux dernières questions sont liées, car la première met en évidence l'importance d'un grand hôpital, bâtiment nécessaire pour répondre à presque tous les besoins en matière de santé, mais qui, en raison de sa taille, risque de ne pas répondre à ces obligations. La seconde représente la reconversion d'un bâtiment, de manière temporaire, en équipement de santé, ce qui montre que la ville et les besoins d'une société changent selon le contexte où ils s'insèrent.

B) OAP- ORIENTATION D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

En vue de garantir un développement cohérent et qualitatif du territoire malouin, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) établit un certain nombre d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) thématiques et sectorielles, élaborées en cohé-

230 Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo.

rence avec les objectifs établis par le Programme d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Elles sont complémentaires au règlement du PLU applicable sur l'ensemble de la commune et ont été créées pour illustrer de manière détaillée les esquisses de projet.

Ces OAP définissent les conditions de mutations de la ville, à la fois à travers certaines orientations thématiques importantes à l'échelle de la ville, comme architecture et patrimoine, densification des espaces bâtis existants et nature en ville, ainsi que par le biais des secteurs qui ont vocation à évoluer dans les années à venir. Ceux-ci pourraient être de renouvellement urbain ou d'extension urbaine. Ils sont un support de coproduction de la ville entre les porteurs de projet et la collectivité, en les assurant de la qualité projectuelle et des objectifs du pouvoir public pour faire évoluer la ville.

Ce mécanisme est présent dans le PLU de 2006, mais à partir du moment où il s'agit de la première génération du règlement, l'outil est développé sans entrer dans les détails, et comporte seulement quelques lignes décrivant les intentions du projet. Dans son nouveau règlement, la ville veut donner plus d'importance à ces OAP, en développant dans ce but des documents plus détaillés, avec des directives bien présentées et de manière qualifiée. Leurs thèmes sont variés et aborderont, par exemple, la préservation du patrimoine bâti et paysager et la façon dont la population pourra les valoriser face à une réforme. Ainsi, le rôle de valorisation du patrimoine, introduit de manière pédagogique, sera partagé avec la population. En d'autres termes, les OAP compléteront désormais le PLU de manière quantitative et qualitative. C'est pourquoi la ville vise à développer plusieurs orientations d'aménagements et de programmation, représentées par des plans-masses et des textes, dont la raison d'être sera de guider leurs développements - à la fois ceux des OAP et, par conséquent, de la ville.





IMAGE 59 et 60: Exemple de l'OAP de la Caserne de Lorette, présentée précédemment, présente dans le PLU de 2006. Mais, dans le futur règlement, elle englobera non seulement l'ancienne friche militaire, mais se connectera également avec le tissu urbain et les autres OAP, comme le montre l'image à côté de l'OAP en trame verte et bleue, se couplant ainsi pour que le tissu urbain se renouvelle harmonieusement.²³¹

Au regard des éléments réglementaires présentés ci-dessus, qui s'appuient sur des documents et réunions réalisés au sein de la Direction de l'Aménagement et de l'Urbanisme, pôle responsable pour la planification urbaine de la ville, le futur PLU de Saint-Malo est en évolution, ce qui signifie que les informations présentées ici sont susceptibles d'être modifiées au fur et à mesure de l'élaboration du document. Nous présenterons donc quelques outils complémentaires qui peuvent être mis en œuvre de manière réglementaire ou seulement comme leviers, afin de garantir un développement durable du territoire.

231 Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo.

3.4. PROPOSITIONS DES OUTILS COMPLEMENTAIRES

Outre les outils utilisés par la ville présentés ci-dessus, nous en énumérons plusieurs autres qui pourraient être appliqués afin d'envisager le développement des villes de manière quantitative et qualitative, dans le but d'assurer d'autres impacts importants sur le territoire national. Ces propositions aborderont les thèmes liés au contrôle de l'augmentation de la tache urbaine via certains dispositifs tels que la présence et la mise en valeur de la biodiversité en milieu urbain, ce qui qualifie cet environnement et provoque alors plusieurs impacts positifs, dont une forme qualitative de l'impact de l'artificialisation du sol.

A) TAUX DE DENSIFICATION MINIMAL PAR LE COEFFICIENT D'OCCUPATION MINIMAL

La première à mentionner est l'imposition d'une densification minimale à partir du PLU, c'est-à-dire la mise en œuvre, dans le règlement écrit et le plan de zonage, d'un coefficient similaire au coefficient d'occupation des sols maximal, mais de manière contraire : il s'agirait de mettre en œuvre le coefficient d'occupation des sols minimal, afin d'instaurer un seuil minimal de densité au niveau de la parcelle, en évitant ainsi les grandes parcelles avec de petites habitations. En plus, le cas échéant, ce dispositif obligerait alors le propriétaire à diviser sa parcelle, et, dans les parcelles nouvellement créées, il serait encouragé à mettre en œuvre le BIMBY - qui signifie « Build in My Back Yard », ou « construire dans mon jardin ». L'idée étant de proposer, à partir des constructions existantes, principalement dans les quartiers pavillonnaires, une alternative à l'étalement urbain. Cela permet au propriétaire de vendre une partie du terrain, ou de la louer, pour proposer une zone où pourrait s'implanter un nouveau logement, en densifiant ainsi les zones moins denses.

Le versement par sous-densité est un mécanisme peu connu et rarement implémenté, mais son but est précisément d'encourager la densification. Le Comité pour une économie verte, tel que présenté par COCQUIÈRE, A.²³², recommande que cette taxe soit introduite comme une exigence obligatoire dans l'élaboration ou la révision de PLU. Nous passerions d'une taxation de la densité à une imposition de sous-densité en comparant l'efficacité de la taxe.

COCQUIÈRE, A.²³³ présente cet outil en le rattachant à la taxe d'aménagement préconisant que, en plein 2021, on pourrait dire qu'empêcher l'artificialisation des sols - en proposant ou pas d'arriver à zéro - est devenu l'objectif du jour pour plusieurs mécanismes d'urbanisme. La ZAN en elle-même, qui est un levier pour lutter contre le changement des sols, a ses propres moyens pour s'installer. Parmi eux, le

232 COCQUIÈRE, Alexandra, Note rapide : Les ateliers du ZAN. Numéro 856. La fiscalité de l'urbanisme : un levier pour la ZAN. 25/06/2020.

233 Idem.

plus souvent évoqué est la fiscalité de l'urbanisme, étant donné qu'elle est en liée aux projets potentiellement consommateurs d'espaces. Cependant, malgré le manque de protagonisme de cet outil, il en existe deux autres qui le précèdent : la taxe d'aménagement - qui finance des actions qui respectent plusieurs directives, parmi lesquelles le principe d'équilibre entre l'utilisation économe des espaces et leur préservation - et le versement pour sous-densité. Ces deux autres leviers ne sont pas du tout nouveaux, car ils ont déjà été les sujets de discussions en marge de la loi Grenelle, il y a plus de dix ans. Il s'agit donc d'une discussion qu'il faut reprendre.

La taxe d'aménagement, produit d'une réforme de la fiscalité d'urbanisme survenue en 2010, présente deux ou trois parties : locale, départementale et régionale (en Île-de-France seulement). La première, qui comprend les communes et, éventuellement, l'intercommunalité, est la stratégie la plus indiquée pour obtenir des modifications, en permettant de décourager la consommation d'espace et, qui plus est, en encourageant la renaturation et la densification.

Dans le but d'arriver à la ZAN, deux pistes apparaissent en ce qui concerne la taxe d'aménagement : la moduler de façon à sanctionner les constructions en extension urbaine et repenser ses exonérations pour favoriser la densification. En pratique, le Comité national de la biodiversité recommande, d'un côté, d'augmenter de manière significative cette taxe puisque les aménagements conduisent à artificialiser les sols, et, de l'autre, de favoriser, en minorant ces valeurs, les aménagements sur des parcelles déjà artificialisées. Dans le même but d'atteindre la ZAN, une autre évolution de cette taxe a été proposée par le Comité pour l'économie verte : appliquer un mécanisme de « bonus-malus » pour éviter le mitage et l'étalement urbain. Ce qui signifie qu'un bonus ou un malus fiscal devrait être attribué selon que l'opération consommerait une densité inférieure ou supérieure au Coefficient Fiscal de Densité (CFD). En dépit de son potentiel, quelques inconvénients dans son application n'ont pas permis sa concrétisation, notamment la complexité de calcul du CFD et le risque que des collectivités fixent des CFD trop bas, dans le but de miner le projet. Il s'avère donc préférable de rester sur le principe des taux.

De son côté, le versement pour sous-densité est l'évolution d'un projet contraire et plus ancien. Le versement pour dépassement du plafond légal de densité (VDPLD) a été créé par la loi du 30 décembre 1975 et, à l'époque, cette stratégie a été conçue avec trois objectifs : renforcer la lutte contre la spéculation foncière ; maîtriser la densification ; et créer de nouvelles ressources fiscales pour les communes. Une décennie plus tard le projet est abrogé, dès lors qu'on s'est aperçu que cette taxe n'avait aucun effet dissuasif au niveau de la densité, mais était, par contre, vraiment rentable quand elle est appliquée dans un contexte urbain propice aux constructions denses. En soutien à la densification, le versement pour sous-densité (VSD) s'est ajouté à la taxe d'aménagement. Celle-ci évoquait les principes du CFD - expliqués avant - et s'étendait aux zones urbaines ou à urbaniser des communes

ou de l'intercommunalité. Au moment le plus fort de sa mise en œuvre, en 2014, le VSD a compté 39 communes adeptes, chiffre qui est tombé à 17 en 2016 et est dernièrement arrivé à zéro. Après son échec, il est possible de faire le bilan du VSD et d'analyser les raisons de ce résultat : dans le cadre d'une étude de la Caisse des dépôts, les recherches ont révélé que, dans une trentaine de communes où le VSD était installé, aucune construction n'est arrivée à son terme. La conclusion, c'est que le VSD conduisait à l'abandon des projets. En plus, selon l'une des communes où son effet a été analysé, les prix des petits terrains y auraient augmenté. Il se fait donc que ce plan a, plutôt qu'encourager la taille des constructions - comme cela était prévu -, influé sur la taille plus petite des terrains.

Cet outil fiscal pourrait s'accompagner d'autres règles urbanistiques, telles que la réglementation de taille minimale de la parcelle, des reculs entre le bâtiment et la limite de la parcelle, qui garantiraient l'éclairage et la ventilation des espaces intérieurs. Cependant, il nécessite une synergie avec le pouvoir local, afin de mieux comprendre la qualité du projet inséré dans la parcelle et les responsables de sa planification et de son exécution.

B) DENORMANDIE

La mise en œuvre du dispositif Denormandie - une incitation fiscale accordée dans le contexte d'investissements du parc de logement - pourrait être promue plus intensivement sur le territoire malouin, car son objectif est d'encourager la rénovation des bâtiments anciens pour répondre aux besoins en logement des habitants, selon le plan national de lutte contre les logements précaires, et aussi de privilégier la rénovation des tissus urbains et du parc de logements vacants. Il prend la forme d'une réduction de l'impôt sur le revenu accordée aux personnes physiques qui achètent une maison à rénover dans certaines zones et est appliqué dans les 222 communes moyennes bénéficiaires du programme national Action cœur de ville, lancé en 2018. Celui-ci prévoit la revitalisation de ces pôles urbains dans les 5 prochaines années et Saint-Malo est inclus parmi eux.

Selon le site Bercy Infos ²³⁴, la réduction d'impôt de Denormandie est appliquée lorsque l'achat de l'immeuble serait effectué entre 2019 et 2022, et si les travaux de restauration représentent au moins 25 % de la valeur du bien acheté. Celui-ci devra être offert au parc de location de logements pour une longue période d'au moins 6 ans (la réduction de l'impôt sur le revenu augmente lorsque la durée du contrat est

234 Bercy Infos. Rénovation dans l'ancien. Tout savoir sur la réduction d'impôt Denormandie. 17/02/2020. Disponible sur : <https://www.economie.gouv.fr/particuliers/reduction-impot-denormandie#>. Accès le : 10/06/2021.

plus longue)²³⁵ et un loyer raisonnable doit être respecté en prenant en compte la population à faible revenu.

Si l'on suit cette même ligne de production de logement, on trouve un levier promulgué pour la production du logement neuf : le dispositif fiscal Pinel, introduit depuis 2015²³⁶ par la loi de finances, qui vise à promouvoir l'investissement locatif, à soutenir la construction de nouveaux logements et, ainsi, à augmenter l'offre de logements locatifs sur le marché. Il offre la possibilité de bénéficier d'une réduction d'impôt sur le revenu lors d'un investissement dans des biens neufs qui seront disponibles à la location. Cependant, il fait l'objet de quelques réserves, puisque le parc de logement du territoire de Saint-Malo est grand et souvent vide. Donc, le dispositif Denormandie est préférable puisqu'il privilégie la réhabilitation des logements vacants en centre-ville, et favorise donc une valorisation dans le renouvellement urbain.

C) LA NATURE EN VILLE, PLUM NANTES METROPOLE²³⁷

En plus des outils fiscaux énumérés ci-dessus, il faut mentionner le dispositif Nature en Ville appliqué au Plan local d'urbanisme métropolitain de Nantes en 2019 et en vigueur jusqu'à 2030. Il a été déterminé suite au document PADD, qui vise à préserver et développer la nature en ville et à faire de la métropole un endroit agréable à vivre pour tous, à partir de la valorisation de la continuité verte dans les zones urbaines, en vue d'une qualité environnementale. À partir de l'union de plusieurs outils présents dans le PLUm, tels que le règlement écrit et graphique et l'implantation de l'OAP TVBp, les corridors écologiques et la perméabilité du sol étant des points abordés dans ce dernier document, cet objectif pourra être assuré même en coexistence avec le développement de la ville.

Selon les documents réglementaires, derrière l'idée de protéger, ou même de développer la nature en ville d'un point de vue esthétique, se trouve la question du maintien de la biodiversité existante, de la prise en compte du cycle de l'eau, de la limitation de l'artificialisation et de l'imperméabilisation des sols ou encore de la régulation du microclimat. Pour maintenir la biodiversité et la nature en ville, le règlement impose une part minimale de surface éco-aménageable²³⁸ au niveau de

235 Vous achetez un bien d'un montant de 200 000 € auquel s'ajoutent des dépenses de rénovation parmi les dépenses éligibles d'un montant de 50 000 €. Vous louez sur une période de 12 ans. Vous bénéficiez d'un avantage fiscal de 52 500 € soit 4375 € de réduction d'impôt sur le revenu par an.

236 CEDEF. Le dispositif Pinel d'investissement locatif. Disponible sur: <https://www.economie.gouv.fr/cedef/pinel-investissement-locatif>. Accès le: 18/06/2021.

237 Plan local de l'urbanisme métropolitain de Nantes. Approuvé le 5 avril 2019. Accès le 20/06/2021.

238 Surface favorable à la biodiversité et à la nature en ville, au respect du cycle de l'eau et à

la parcelle de quelques zones de la ville, qui sont accompagnées par le CBS (Coefficient de Biotope par Surface²³⁹) qui varie selon les zones (voir image ci-dessous). Le CBS est déterminé par le règlement graphique, pour permettre de concilier la densification urbaine et la nature en ville. Il se calcule, au niveau de la parcelle, grâce à des pondérations définies en fonction de la qualité de support de végétalisation, par exemple : Pleine terre vaut 1 ; Pleine terre plantée d'arbres vaut 1,2 ; Toiture terrasse avec 90 cm de pleine terre vaut 0,8 et Stationnement poreux vaut 0,3. Il est ainsi appliqué de manière qualitative à niveau parcellaire afin de maintenir la biodiversité dans la métropole en utilisant plusieurs stratégies, lesquelles seront présentées dans l'OAP TVBp.

ZONES ET SECTEURS	CBS	% PLEINE TERRE IMPOSÉE
UMa	0.4	
UMb	0.3	
UMc	0.6	30 %
UMd1	0.5	100 %
UMd2	0.5	100 %
UMe	0.5	100 %
UE	0.3	
US	0.3	

(Surface de type 1 x coef de pondération type 1)
 + (Surface de type 2 x coef de pondération type 2) etc...

(Surface du terrain d'assiette du projet)
 - (Emprise au sol des constructions existantes et de leur extension limitée)

IMAGE 61 : Valeur du CBS selon le secteur de la métropole nantaise.²⁴⁰

Le CBS laisse ainsi la liberté au porteur de projet de choisir la façon de répondre à cet impératif, qui doit être précisé en amont de la conception du projet. Il sert donc à compléter les objectifs inscrits au sein de l'OAP thématique trame verte et bleue et paysage en réaffirmant le souhait de placer la nature au cœur du projet urbain.

Pour améliorer la qualité environnementale et assurer une augmentation significative de la végétalisation sur le territoire, d'autres outils sont définis dans le règlement écrit, comme l'exigence d'un recul minimum dans certaines zones, déterminées par le règlement graphique, appliquée aux constructions nouvelles. Il est souvent répondu à cette obligation par un recul frontal, face rue, pour que les projets pren-

la régulation du microclimat. Ces surfaces et leur pondération respective sont prises en compte dans le calcul du Coefficient de biotope par surface (CBS).

239 Il permet d'encadrer la qualité environnementale d'un projet sur une parcelle par le maintien et/ou la création dans certaines conditions d'une part de pleine terre et de surfaces éco-aménagées (exemple : végétalisation des toits, des terrasses, revêtements perméables avec pavés, dalles, béton poreux...)

240 Plan local de l'urbanisme métropolitain de Nantes. Approuvé le 5 avril 2019. Accès le 20/06/2021.

nant en compte la végétation au niveau de la façade, permettant ainsi de jouer avec l'ambiance de la rue, en créant alors des parcours verts plus qualitatifs.

OAP TRAME VERTE ET BLEUE ET PAYSAGE²⁴¹

L'OAP Trame verte et bleue et paysage de Nantes, qui s'inspire des objectifs de la Loi Grenelle II, « a pour objet d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, la gestion et la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques ... ». De même que dans les axes de son PADD, cette OAP, en tant que complément du règlement d'urbanisme, envisage de préserver la biodiversité, répondre aux besoins de nature des habitants et contribuer à l'atténuation du réchauffement climatique, parmi d'autres objectifs. Après cette brève description, nous la présenterons comme référence parce qu'elle agit dans un domaine de portée très riche, traitant l'ensemble de la métropole à une échelle plus large et plus fine, au niveau public et privé. Elle est projetée pour que la nature pénètre dans le tissu urbain constitué - au niveau de bâtiments, le long des voies, en appui sur les lisières - et aussi en accompagnant la trame verte et bleue globale de la ville.

Ses objectifs s'étendent sur 5 thèmes, parmi lesquels le bâtiment et son architecture comme support à la nature et à la biodiversité, les limites parcellaires et leurs clôtures en tant qu'intégration à la TVBp, en plus de l'éclairage artificiel capable de connecter ou d'interrompre la trame verte et bleue et paysage. Ainsi, les éléments construits, tels que les toits plantés, les façades végétatives et la rugosité des matériaux, peuvent être un support pour la nature locale.

En conclusion, en ce qui concerne l'architecture et sa qualité projectuelle comme support pour la nature et à la biodiversité, le sol considéré comme artificiel, comme indiqué au chapitre 2.4, est capable d'accueillir la nature, de développer la biodiversité et même de produire de la nourriture, car l'agriculture urbaine - ainsi que celle des zones agricoles - a trouvé sa place dans des jardins partagés ou des parcelles privées à une plus petite échelle. Cet OAP fonctionne à l'aide de plusieurs axes, de sorte qu'elle agit comme un « guide de bonnes pratiques » pour la population. Parmi les lignes directrices, figure l'axe 1.3.3. qui aborde le thème des sols artificiels, ceux qui devraient interagir avec le sol naturel, permettant ainsi à la nature en ville de se développer. Par conséquent, au-delà des zones naturelles illustrées dans les parcs publics, la nature en ville se développerait dans la végétation du sol des habitations, dans les toits verts, sur les balcons avec jardinière et les façades ainsi que les murs perméables, de façon à ce qu'elle puisse donc jouer le rôle de continuité verte et de qualité environnementale.

241 OAP Trame Verte et Bleu et Paysager présent sur le Plan local de l'urbanisme métropolitain de Nantes. Approuvé le 5 avril 2019. Accès le 20/06/2021.

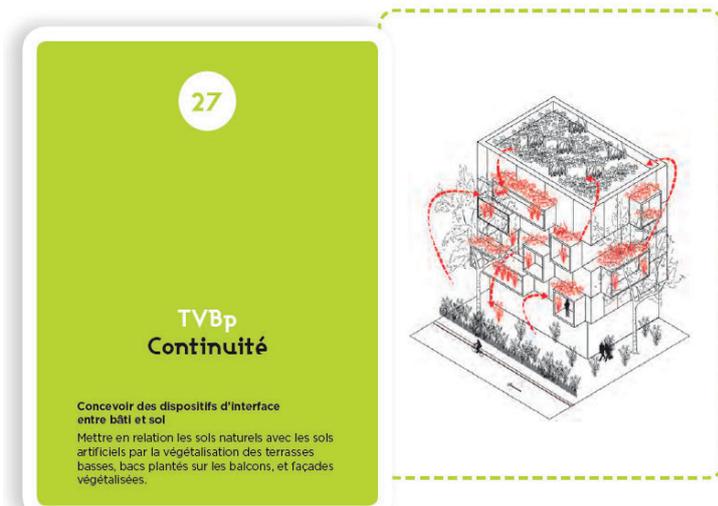


IMAGE 62 : extrait de l'une des orientations définies par l'OAP TVBp.²⁴²

Ainsi, une fois listés les exemples précédents, nous pouvons conclure qu'il existe, comme nous l'avons constaté, plusieurs façons de s'assurer que le développement du territoire soit durable - en remarquant que les éléments présentés correspondent plus au territoire dans le tissu urbain -, en valorisant et en développant la présence de la nature en ville et de la biodiversité. Donc, les projets urbains plus qualitatifs, qui comportent la réutilisation du sol faite de manière plus intelligente et dense, en pouvant ainsi présenter des taux de sol artificiel - élevés ou non -, sont capables de répondre aux enjeux majeurs soulevés au cours de cette recherche.

Alors, parmi les stratégies visant à apaiser les effets négatifs du développement humain sur l'environnement, il y a celles qui sont plus orientées vers le calcul quantitatif, comme le projet d'atteindre le taux de Zéro Artificialisation Nette, et d'autres qui tendent à une analyse qualitative, telles que celles abordées dans les différents chapitres. Toutefois, comme discuté, parvenir à la ZAN suppose avant tout un consensus des autorités compétentes concernant la définition de ce qui est « artificialisation ». En outre, la méthodologie d'analyse de celle-ci doit être déterminée, de sorte que même si elle n'est pas la même pour toutes les situations, elle suive une même logique d'application. Enfin, et surtout, il ne faut pas perdre de vue que, même si ces deux questions pratiques sont délimitées, une projection de zéro à la fin d'un effort sur plusieurs décennies, comme le prévoit le SRADDET de la région de la Bretagne, néglige les mutations intrinsèques au territoire, motivées par le besoin humain. Ainsi, mis à part les problèmes pratiques de la ZAN, qui peuvent être résolus, cette dernière complication, consistant à négliger les changements dans le territoire, apparaît comme une défaillance structurelle, selon notre analyse, car ces changements sont irrépessibles et imprévisibles, à l'exemple des modifications mentionnées plus haut, motivées par le COVID-19.

242 OAP Trame Verte et Bleu et Paysager présente sur le Plan local de l'urbanisme métropolitain de Nantes. Approuvé le 5 avril 2019. Accès le 20/06/2021.



CONCLUSION

CONCLUSION:

En ce qui concerne l'imposition de l'objectif de parvenir à la Zéro Artificialisation Nette, celle-ci qui a été analysée tout au long de ce travail, il y a deux difficultés initiales pour sa mise en œuvre : la première est d'arriver à un consensus sur la définition de ce qui est artificiel, d'importance majeure puisqu'il s'agit du centre du projet; la deuxième est l'absence d'une méthodologie capable d'analyser l'ensemble du territoire national à la fois - étant donné que toutes celles qui ont été élaborées jusqu'à présent ont une certaine réserve quant à l'application, conformément au chapitre 2.3.

En outre, encore comme défaut de conception, chaque ville a des contextes et des besoins différents, lesquels évoluent à travers différentes temporalités. Ainsi, il est presque impossible, à notre avis, d'imposer un seul chiffre - assez restrictif, il faut le souligner - à tout un territoire national, considéré avec ses développements hétérogènes. Il est aussi difficile d'imaginer le zéro capable de déclencher et de maintenir un territoire durable - tel qu'il est abordé par les lois visant à la mise en œuvre de la ZAN.

Face à l'objectif trop ambitieux d'arriver à zéro, le plus attendu serait que, accompagnée de mise en place de l'objectif de la ZAN, sera de présenter un manuel détaillé et adaptable à plusieurs villes et contextes avec des suggestions d'outils et leviers qui aideraient le pouvoir public à ralentir ses taux d'artificialisation. Toutefois, en tant qu'objectif, la ZAN, n'a toujours pas, en annexe, offert un "coup de main" réellement capable de la mettre en œuvre et de permettre aux autorités responsables d'atteindre le zéro, ce qui ajoute une difficulté de plus à son application.

Enfin, le temps prévu dans certains règlements - jusqu'en 2040 selon le SRAD-DET de Bretagne - est assez court compte tenu de la taille de l'entreprise. Il est intéressant de noter que, comme on l'a vu et souligné plus haut, les territoires subissent des mutations qui sont indépendantes de la planification et qui, des fois, ne peuvent être contrôlées parce qu'elles sont motivées par les besoins de la population. De cette façon, l'imposition d'une limite de temps pour en conclure peut être à la fois très serré pour atteindre l'objectif et trop long pour envisager tous les changements qui pourraient se produire sur le territoire, qui seraient peut-être capables d'invalider ou entraver l'objectif et les plans initiaux. Les récentes modifications induites par le COVID-19, comme à Saint-Malo, où une piscine a été reconvertie en centre de vaccination, et la recherche générale pour les logements avec espace extérieur. Donc, une courte période de temps est suffisante pour que de grands changements se produisent. Bien que des pandémies nous arrivent de manière cyclique et heureusement à une grande distance entre elles, il y a des dizaines d'autres questions qui interfèrent

sur le territoire, comme l'économie, accompagnée d'une plus grande attractivité et de divers équipements qui seront par conséquent nécessaires pour répondre à la nouvelle demande. Un exemple de conflit entre la prévision légale, les nécessités et possibilités du territoire est la ville de Saint-Malo, qui peut exploiter 55 ha de son territoire, par extension urbaine, basée sur l'objectif de SRADDET ; pourtant, 20 ha sont déjà pris et seront destinés à l'hôpital, qui à son tour répondra aux besoins de la population. Alors, bien qu'il y ait des zones et des espaces à rénover, le territoire pourra occuper "seulement" 35 ha²⁴³ de plus, de façon que les responsables devront faire des arbitrages et concessions appliqués à son nouveau règlement pour déterminer quelle zone sera la plus intéressante à urbaniser.

Ainsi, les documents d'urbanisme et planification, comme le SRADDET, ou bien l'objectif du Projet de loi Climat et Énergie d'atteindre la ZAN, imposent une délimitation en chiffres d'hectares qui peuvent être construits, mais ne présentent pas un "graphique" en distinguant quelles constructions sont autorisées en fonction du contexte de l'environnement et de l'utilisation, entre autres, bien que ses impacts soient diversifiés. Toutefois, en l'absence d'une analyse qualitative, les territoires pourraient se développer leurs zones en utilisant une forme d'artificialisation "nocive" : la consommation du territoire risque d'aller à contre-sens des objectifs globaux de ville durable, car les communes, afin de créer des territoires attractifs - ou de continuer à les créer -, pourraient élaborer des règlements locaux plus permissifs à la densification effrénée.

À Saint-Malo, à partir de l'attention des pouvoirs publics tournée vers l'implantation du renouvellement urbain, il est devenu nécessaire de reconverter la zone occupée par la Caserne de Lorette (futur Écoquartier), site que, comme nous l'avons présenté précédemment, n'était même pas considéré comme artificiel si la méthodologie de calcul était celle des Fichiers Fonciers - car friches militaires n'en sont pas comptées. Le projet de rénovation de la Caserne a été conçu par la ville elle-même avec l'intention d'y mettre en œuvre le renouvellement urbain et de valoriser ce patrimoine militaire qui était enclavé dans le centre-ville et de l'utiliser. Dans ce cas précis, cette transformation n'impacterait le calcul du territoire artificiel si la méthodologie des Fichiers Fonciers était utilisée. Cependant, face à cette reconversion (dont l'impact sera positif dans le cadre de la densification, de la réutilisation du territoire et du développement de la végétation sur sol urbain, par exemple) et selon cette méthodologie, le territoire "augmentera" son taux d'artificialisation. Pour cette recherche, dans une analyse à court terme, il est évident que la Caserne de Lorette sera toujours artificielle, renouvelée ou non, mais, bien qu'en occupant le même espace dans le sol, son impact sur l'environnement, celui basé sur les besoins de l'homme, sera, après son renouvellement, mineur, ce qui devrait être pris en compte dans l'évalua-

243 Les organismes compétentes de la planification urbaine de Saint-Malo, sont en train d'analyser ces projets et chiffres, donc ils peuvent évoluer.

tion : Caserne et écoquartier ne sont pas équivalents quant à l'impact, même s'ils sont tous deux artificiels et consomment le même espace. De manière pratique et illustrative, à partir de cet exemple, l'absence d'une définition claire de ce qui est considéré comme artificiel, rajoutée au manque d'une seule méthodologie pour calculer l'artificialisation et à une analyse strictement quantitative, tend à équivaloir des types d'artificialisation qui ont d'impacts très distincts.

Ainsi, parmi les stratégies visant à apaiser les effets négatifs du développement humain sur l'environnement, il y a celles qui sont plus liées au calcul quantitatif, comme le projet d'atteindre le taux de Zéro Artificialisation Nette, et celles qui tendent à une analyse qualitative, telles que celles abordées au cours des chapitres. Toutefois, comme discuté, parvenir à la ZAN suppose avant tout un consensus des autorités compétentes quant à la définition de ce qui est artificialisation du sol. En outre, la méthodologie d'analyse doit être bien déterminée, de sorte que, même si elle n'est pas la même pour toutes les situations, elle suive une même logique d'application. Enfin, mais pas de moindre importance, il ne faut pas perdre de vue que, même si ces deux questions pratiques sont délimitées, une projection de zéro à la fin d'un effort de décennies, comme le prévoit le SRADDET de la région Bretagne, néglige les mutations du territoire motivées par le besoin humain. Ainsi, mis à part les problèmes pratiques de la ZAN, il y a encore ce dernier, de négliger les changements dans le territoire, qui apparaît comme une défaillance structurelle, selon notre analyse, car ceux-ci sont imprévisibles, telles que les modifications susmentionnées motivées par COVID-19.

Suite à tous ces points ci-dessus, l'analyse qualitative nous paraît plus appropriée. Celle-ci, dans la présente étude, a été présentée de façon initiale : vu la complexité du sujet, nous essayons de l'analyser de manière générale. Compte tenu de l'enchaînement argumentatif présenté précédemment et du fait que la mise en place de la ZAN vise une diminution de la consommation de la NAF, de la perte de biodiversité et de l'étalement urbain, il est donc intéressant de mettre en œuvre une analyse qualitative avec ces trois aspects parallèlement au taux d'artificialisation, pour ainsi analyser plus finement et produire des critiques qualitatives. Alors, il sera possible d'aller sur le chemin du développement des territoires plus durables. De manière initiale, nous proposons de se baser sur les catégories et usages du sol en les classant selon 4 types d'impacts sur le sol. Ces impacts reposent sur les perspectives de respecter le développement durable du territoire en corrélation avec sa qualité et le contrôle de la tache urbaine, celle qui menace la perte de la NAF.

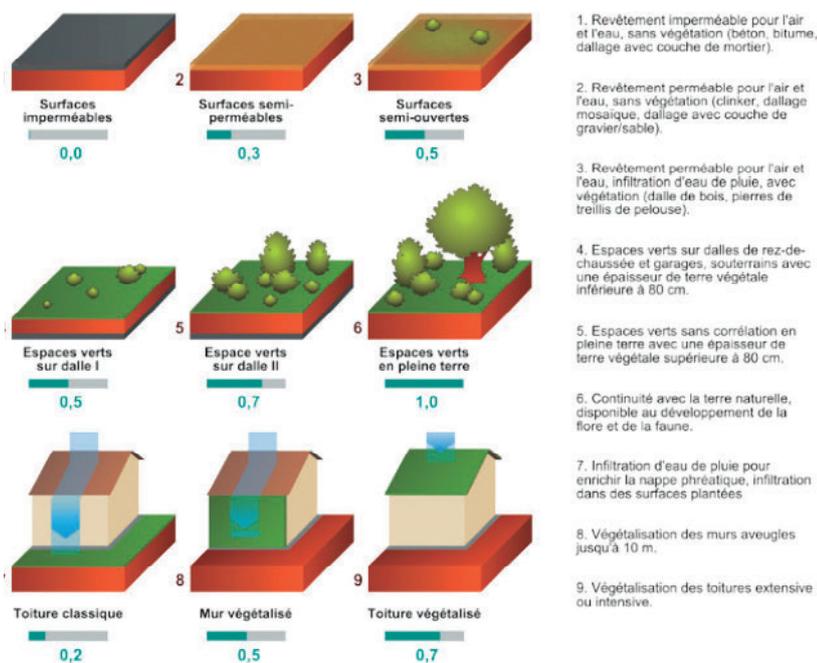
Donc, la ZAN, comme l'utopie de Thomas Morus²⁴⁴, constitue un modèle valable pour motiver un changement nécessaire, car elle attire l'attention sur le problème de l'artificialisation et de la consommation des sols et pousse le pouvoir public rapidement vers au questionnement de la façon dont le territoire se développe et

244 Utopia a été publié en 1516 par l'écrivain londonien Thomas Morus.

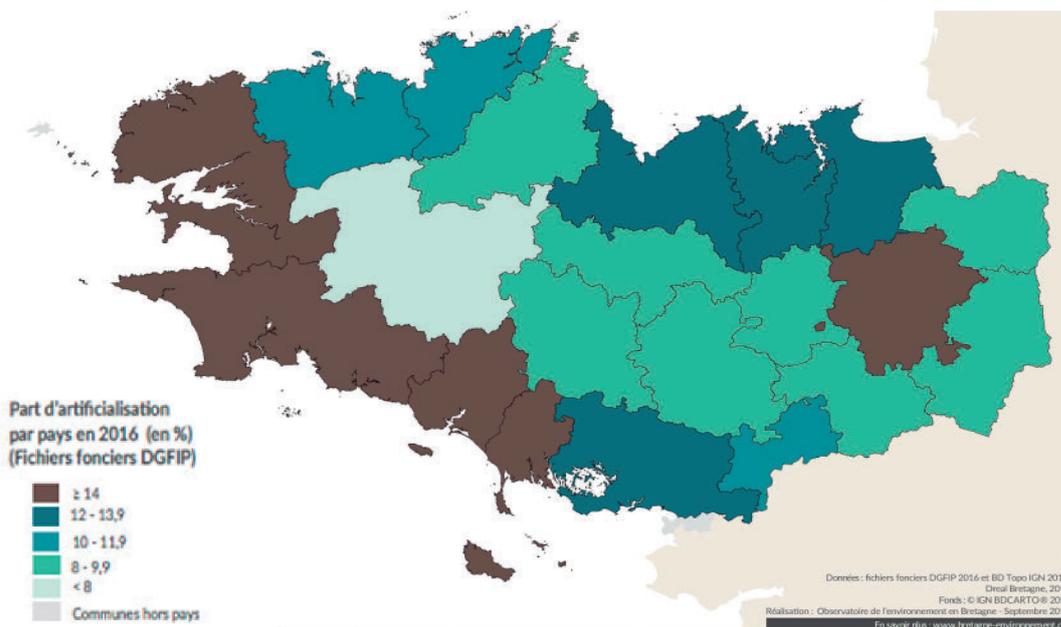
ainsi, qui sait il sera possible d'enfin combattre l'étalement urbain, qui est depuis longtemps "mis en œuvre" en termes de règlement, comme nous l'avons présenté au chapitre 1.2. Cependant, la ZAN, en raison des problèmes déjà pointés tout au long de ce travail et au résultat proposé par elle-même, elle restera probablement possédante du même status d'une utopie : hors d'attente. Ainsi, la ZAN peut servir de point de départ pour attirer l'attention du pouvoir public au sujet de l'étalement urbain, mais elle requiert d'ajustements. D'abord, comme on l'a déjà remarqué, il est nécessaire d'arriver à un consensus sur le terme "artificiel", qui englobe des zones où il y a eu un aménagement de l'homme, mais pas en considérant le territoire agricole, puisqu'il y a une valorisation dans la production alimentaire, et que celui-ci, lorsqu'il est développé de manière "attentive", répondra aux besoins de la société. Ensuite, il faut adopter une méthodologie, qui serait mixte, face à celles qui existent, qui puisse être appliquée au niveau national. Ensuite, il serait intéressant de réviser l'objectif de zéro et de le convertir en un chiffre plus tangible étant donné au territoire auquel il s'applique. En outre, il serait important que la ZAN soit combinée à, encore, d'autres outils qui respectaient la temporalité et rendaient compte d'un projet aussi ambitieux, comme une analyse plus fine à travers une classification qualitative comme l'on a esquissée.

ANNEXES:

Annexe 1 : Le coefficient de biotope : Les différents coefficients d'après l'exemple de Berlin.²⁴⁵



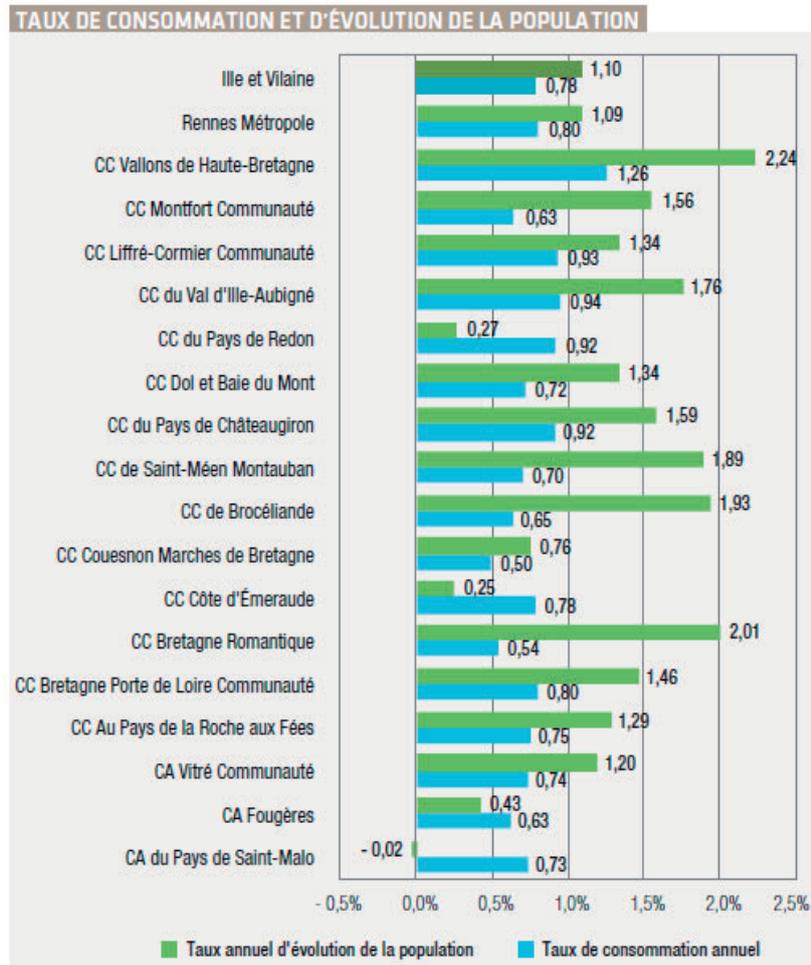
Annexe 2: Part d'artificialisation par pays en 2016 en Bretagne.²⁴⁶



245 FICHES - BIODIVERSITÉ CAHIER TECHNIQUE ÉCOSYSTÈMES DANS LES TERRITOIRES. Disponible sur : <http://multimedia.ademe.fr/catalogues/CTecosystemes/fiches/outil11p6364.pdf>. Accès le : 28/05/2021.

246 Observatoire de l'environnement en Bretagne. Disponible sur : <https://bretagne-environnement.fr/dataset/artificialisation-du-sol-en-bretagne/resource/8ff21084-883d-4864-958c-4d35dabbbe52>. Accès le : 20/02/2021.

Annexe 3 : Taux de consommation et d'évolution de la population ²⁴⁷.



247 AUDIAR Rennes. Observatoire Foncier. Artificialisation et consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en Ille-et-Vilaine. Une consommation d'espace élevée en Ille-et-Vilaine liée au dynamisme démographique et économique. Période de 2006 à 2015 (D'après les fichiers fonciers retraités par le CEREMA). Note : janvier 2018.

Annexe 4: Nomenclature selon la méthodologie CLC.²⁴⁸

1. Territoires artificialisés

11. Zones urbanisées

111. Tissu urbain continu

Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes occupent la quasi-totalité du sol. Plus de 80 % de la surface est imperméable. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels.

112. Tissu urbain discontinu

Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables. Entre 30 et 80 % de la surface est imperméable.

12. Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication

121. Zones industrielles ou commerciales et installations publiques

Zones bâties et recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple). Ces zones peuvent comprendre aussi de la végétation ou d'autres surfaces non imperméabilisées. Elles servent à une utilisation industrielle ou commerciale, ou bien à des équipements de service public.

122. Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés

Autoroutes, voies ferrées, y compris les surfaces annexes (gares, quais, remblais, végétation de moins de 100 m de large). Largeur minimale prise en compte : 100 m.

123. Zones portuaires

Infrastructures des zones portuaires, y compris les quais, les chantiers navals et les ports de plaisance.

124. Aéroports

Infrastructures des aéroports : pistes, bâtiments et surfaces associées. Tous les équipements au sol qui servent au transport aérien.

1.3. Mines, décharges et chantiers

131. Extraction de matériaux

Extraction à ciel ouvert de matériaux de construction (sablères, carrières) ou d'autres matériaux (mines à ciel ouvert). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières.

132. Décharges

Décharges et dépôts des mines, des industries ou des collectivités publiques.

133. Chantiers

Espaces en construction, excavations et sols remaniés.

14. Espaces verts artificialisés, non agricoles

141. Espaces verts urbains

Espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain, généralement à but récréatif ou ornemental et accessibles au public. Y compris parcs urbains et cimetières avec végétation.

142. Équipements sportifs et de loisirs

Infrastructures des terrains de camping, des terrains de sport, des parcs de loisirs, des golfs, des hippodromes, etc. Y compris les parcs aménagés non inclus dans le tissu urbain.

248 Nomenclature selon CLC. Disponible sur : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-07/Nomenclature_CLC.pdf. Accès le: 10/05/2021.

Annexe 5: Nomenclature selon la méthodologie Teruti-Lucas.²⁴⁹

Niveau 1	Occupation du sol en 15 postes		Définitions
10 - Sols artificialisés	Imperméables	11 - Sols bâtis 12 - Sols revêtus	Bâtiments hauts ou bas Routes, places, parkings
	Perméables	13a - Sols stabilisés 13b - Autres sols artificialisés	Voies ferrées, pistes forestières, chemins non agricoles, décharges Pelouses, jardins, parcs, bords de routes
20 - Sols agricoles	21 - Cultures annuelles, légumes 22 - Cultures permanentes 23 - Autres sols agricoles 25a - Prairies temporaires 25b - Jachères 50 - Surfaces toujours en herbe		Grandes cultures, maraîchage, canne-à-sucre (DOM) Vergers, vignes, bananeraies (DOM) Chemins agricoles, cours de fermes et annexes non bâties Prairies semées depuis moins de 6 ans Sols agricoles mis en repos temporairement Prairies permanentes, alpages
30 - Sols naturels	31 - Forêts 32 - Autres sols boisés 40 - Landes, friches, maquis, garrigues, savanes 60 - Sols nus naturels 70 - Sous les eaux		Définition FAO - Surfaces calées sur l'inventaire forestier national (métropole) Bosquets, haies et alignements d'arbres, mangroves (DOM) Formations herbeuses et/ou arbustives éparses, sans usage Rochers, éboulis, dunes, plages de sable ou galets Lacs, étangs, bassins, rivières, marais, glaciers

Annexe 6 : Écarts par région entre les données Teruti-Lucas et les données CLC.²⁵⁰

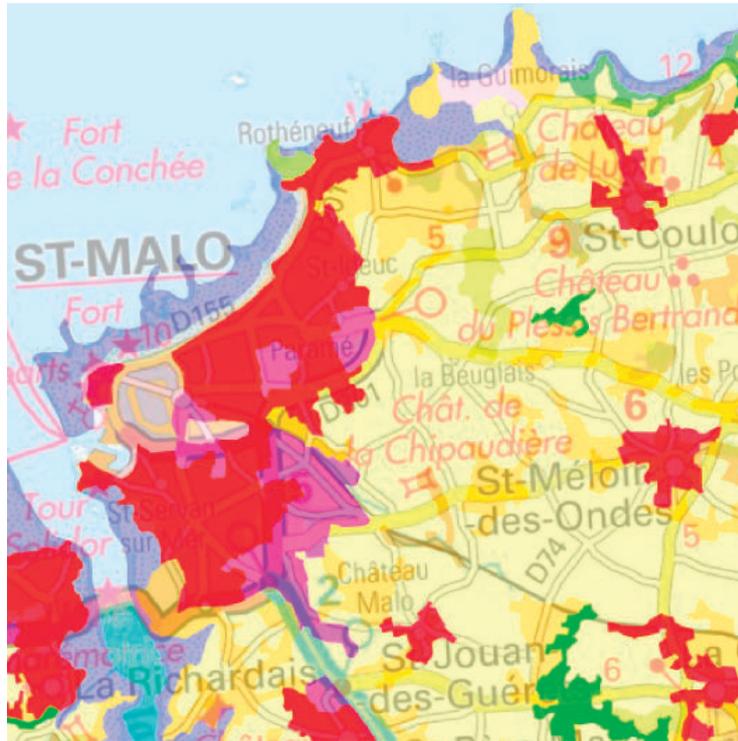
TERUTI-LUCAS 2014	B			F		
	artificiels (ha)	surface totale	% Art TRT 2014	% CLC 2012	surf art CLC	ECART (B-F)/B
ILE-DE-FRANCE	254 476	1 207 000	21,08%	21,57%	260178	-2%
CHAMPAGNE-ARDENNE	172 294	2 571 987	6,70%	3,70%	95237	45%
PICARDIE	168 221	1 951 769	8,62%	6,68%	130490	22%
HAUTE-NORMANDIE	147 523	1 233 355	11,96%	7,73%	95601	35%
CENTRE-VAL DE LOIRE	341 689	3 953 556	8,64%	4,09%	161258	53%
BASSE-NORMANDIE	171 896	1 773 959	9,69%	4,34%	77096	55%
BOURGOGNE	214 173	3 175 239	6,75%	3,55%	112583	47%
NORD-PAS-DE-CALAIS	214 346	1 245 095	17,22%	14,26%	178029	17%
LORRAINE	188 163	2 366 920	7,95%	6,00%	141913	25%
ALSACE	103 844	833 186	12,46%	10,94%	91092	12%
FRANCHE-COMTE	124 286	1 630 839	7,62%	4,92%	80095	36%
PAYS-DE-LA-LOIRE	382 418	3 240 386	11,80%	6,56%	212068	45%
BRETAGNE	352 708	2 750 640	12,82%	6,81%	186941	47%
POITOU-CHARENTES	271 660	2 594 591	10,47%	4,68%	121344	55%
AQUITAINE	391 849	4 183 433	9,37%	4,53%	189369	52%
MIDI-PYRENEES	342 353	4 559 709	7,51%	3,12%	142202	58%
LIMOUSIN	121 609	1 705 841	7,13%	2,52%	42921	65%
RHONE-ALPES	453 745	4 496 689	10,09%	6,55%	292443	36%
AUVERGNE	172 877	2 616 906	6,61%	2,98%	77845	55%
LANGUEDOC-ROUSSILLON	208 498	2 776 119	7,51%	4,57%	126923	39%
PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR	276 252	3 180 358	8,69%	6,50%	206042	25%
CORSE	29 395	871 669	3,37%	2,11%	18472	37%
France METROPOLITAINE ha	5 104 275	54 919 246	9,29%	5,54%	3040140	40%
GUADELOUPE	18 245	162 961	11,20%			
MARTINIQUE	19 557	112 791	17,34%			
LA REUNION	24 220	251 186	9,64%			

Tableau A5. Ecart par région entre les données Teruti-Lucas et les données CLC

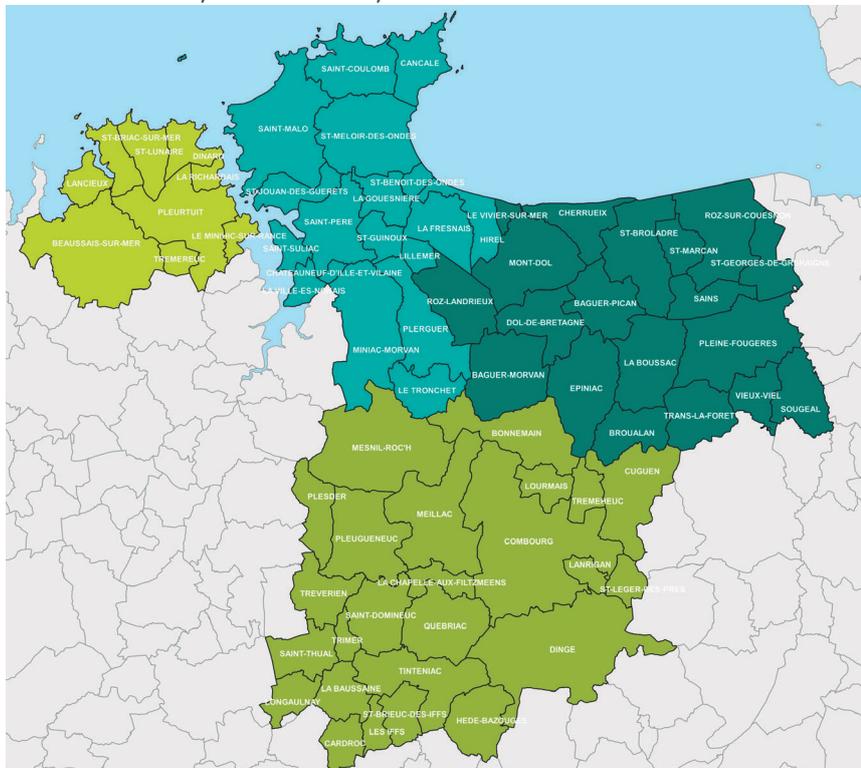
249 AGRESTE. L'occupation du sol entre 1982 et 2018. Avril 2021. Disponible sur : https://www.terre-net.fr/ulf/data/DelphineJ/Dossiers2021-3_TERUTI-1.PDF. Accès le : 28/05/2021.

250 Béchet B. (coord.), Le Bissonnais Y. (coord.), Ruas A. (coord.), et Al. 2017, Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols, Déterminants, impacts et leviers d'action. INRA (France), 609 pages.

Annexe 7 : La ville de Saint-Malo selon l'analyse CLC et c'est possible remarquer que il y a de voies que sont considere comme espace non artificiel, vu la "qualité d'analyse".²⁵¹



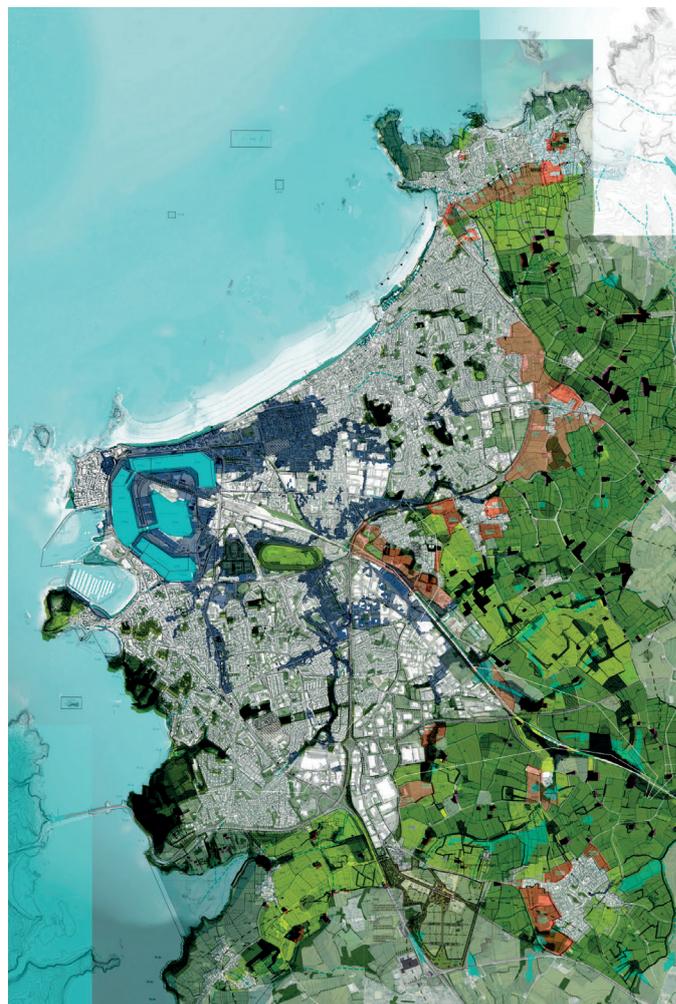
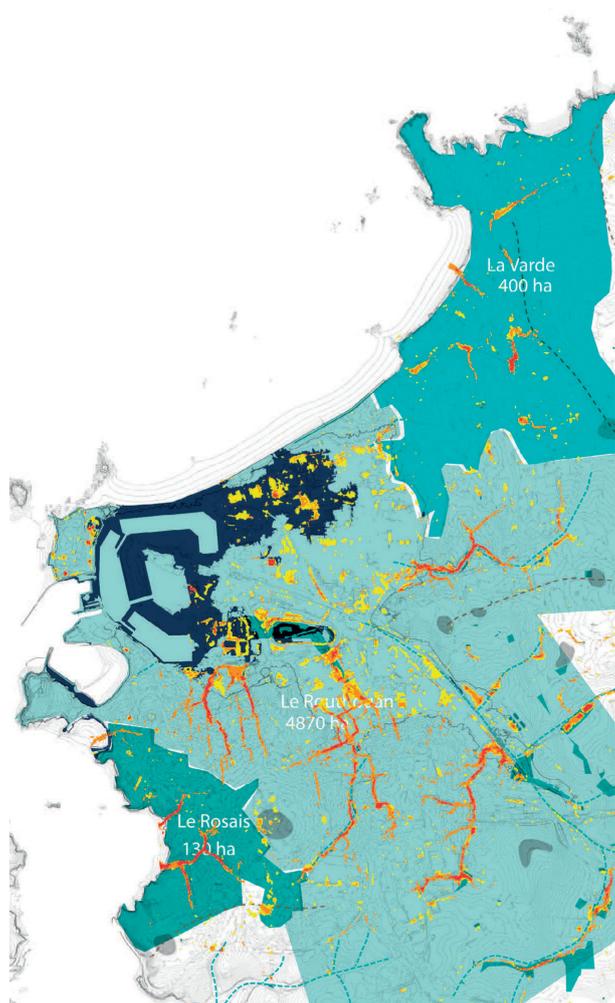
Annexe 8: Pays de St-Malo regroupe 71 communes. St-Malo Agglomeration regroupe 18 communes, d'entre elle, la commune de St-Malo.²⁵²



251 Carte disponible sur: <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/corine-land-cover-2012>. Accès le: 20/05/2021.

252 Carte disponible sur: <http://www.pays-stmalo.fr/le-territoire-C7.html>. Accès le: 21/06/21.

Annexe 9 et 10 : Le grand paysage de la commune de St-Malo.²⁵³



risque d'inondation selon le degré du risque

 risque de submersion marine

Zone littoral
 Secteurs d'urbanisation
 Aléa inondation - submersion
 Boisements
 Agriculture
 Espaces naturels
 Patrimoine bâti et naturel
 Boisements classés

253 Mairie de Saint-Malo. Projet urbain d'intérêt stratégique. 2016.

Annexe 11 : Caserne de Lorette: un site progressivement intégré dans le tissu urbain.²⁵⁴



1948



1973



1966



1991

254 Direction de l'aménagement et de l'urbanisme de Saint-Malo.

TABLE DES FIGURES:

- FIGURE 1: Population, population urbaine et taux d'urbanisation en Europe. P. 4;
- FIGURE 2: Lien entre la surface construite et la population des grandes régions du monde. P. 18;
- FIGURE 3: Le zonage en aires urbaines en France. P. 19;
- FIGURE 4: Évolution de la population et part du mitage. P. 21;
- FIGURE 5: Évolution de la surface occupée par l'habitat individuel dans les couronnes périurbaines et l'espace à dominante rurale entre 1992 et 2003. P. 22;
- FIGURE 6: Répartition par usage des ENAF imperméabilisés P. 22;
- FIGURE 7: Consommation annuelle d'espaces NAF au niveau national. Source : Fichiers fonciers 2009-2019. P. 23;
- FIGURE 8: Consommation de carburant et densité urbaine. P. 24;
- FIGURE 9: Les règlements de l'environnement au fil de temps P. 27;
- FIGURE 10: Évolution des surfaces artificialisées en Ille-et-Vilaine P. 36;
- FIGURE 11: Consommation communale des espaces NAF entre 2006 et 2015. P. 39;
- FIGURE 12: Artificialisation des sols en 2015 dans les pays de l'union européenne. P. 44;
- FIGURE 13: Comparaison entre le nombre de m² construits et les nouvelles surfaces artificielles entre 2009 et 2018. P. 45;
- FIGURE 14: Artificialisation 2009-2017 par destination au niveau national en pourcentage. P. 47;
- FIGURE 15: Les nouveaux indicateurs de l'artificialisation des sols. P. 48;
- FIGURE 16: Évolution de la consommation du sol de la France métropolitaine en %, P. 49;
- FIGURE 17: Relation entre imperméabilisation et artificialisation. P. 51;
- FIGURE 18: Espaces artificiels, imperméables et urbains. P. 52;
- FIGURE 19: Gradation des composantes de l'artificialisation en fonction de l'anthroposol. P. 53;
- FIGURE 20: Comparaison de taux d'artificialisation, population, densité moyenne et surface artificialisée moyenne dans quelques États membres de l'union européenne en 2012 selon l'analyse de l'Agence européenne de l'environnement. P. 54;
- FIGURE 21: Synthèse des principaux leviers mis en place pour limiter l'artificialisation dans quelques pays européens. P. 56;
- FIGURE 22: Graphique : comparaison des taux d'artificialisation régionaux, P. 61;
- FIGURE 23: Perte des terres agricoles par département entre 2012 et 2018. PG. 63;
- FIGURE 24: Échantillonnage enquête Teruti-Lucas. P. 65;
- FIGURE 25: Occupation du sol en 2018 (France métropolitaine). P. 65;
- FIGURE 26: Taux d'artificialisation, par région, en pourcentage en France. P. 66;

FIGURE 27: Nomenclature des groupes de nature de cultures selon la méthodologie à partir de fichiers fonciers. P. 67;

FIGURE 28: Taux de sol artificiel selon les fichiers fonciers. P. 68;

FIGURE 29: Analyse de l'impact des sols artificiels à partir de différentes catégories d'usage du sol. L'impact est divisé en 4 types d'impacts environnementaux, et il peut varier conformément au contexte de la catégorie. P. 73;

IMAGE 30, 31 et 32: Localisation de la Caserne de Lorette dans une échelle de la ville et du quartier. Et photo d'un bâtiment patrimoniale qui sera préserver a partir du projet d'Ecoquartier. P. 75;

FIGURE 33: Annalyse, selon notre méthodologie, de la Caserne de Lorette en tant que friche militaire. P. 76;

IMAGE 34, 35 et 36: Illustration du projet d'écoquartier de la Caserne de Lorette. P. 77;

FIGURE 37: Annalyse, selon notre méthodologie, de la Caserne de Lorette en tant que Ecoquartier. P. 77;

FIGURE 38: Graphique montrant l'évolution de la population municipale de Saint-Malo. P. 79;

FIGURE 39: Le nombre de résidences secondaires à St-Malo. P. 80;

FIGURE 40: Vue aérienne de la commune de Saint-Malo, soulignant certains points évoques dans le mémoire. P. 82;

IMAGES 41: Les zones de IAU PLU 2006. P. 84;

IMAGE 42: Les zones IIAU PLU 2006. P. 84;

IMAGES 43 et 44 : Analyse des zones IAU et IIAU qui ont été occupées ou inoccupées au cours de ces 15 ans de règlement d'urbanisme. P. 86;

IMAGE 45 et 46 : Les images montrent le pourcentage de logements vacants et de résidences secondaires sur le pays de Saint-Malo. P. 87;

IMAGE 47: 3 centalités de la Ville de Saint-Malo (Saint-Servan, Paramé et Intra-Muros) et projet de renforcer la centralité Centre-Ville-Gare. Image disponible sur le PUS de la Ville de Saint-Malo. P. 91;

IMAGE 48: Carte de la densité de la ville de Saint-Malo par typologie de bâti. P. 93;

IMAGE 49: Le parc des logements les plus centraux est le moins rempli au cours de l'année, P. 94;

IMAGE 50: Plan d'assemblage de l'ensemble des secteurs à enjeux basées sur le diagnostic du PUS. Image disponible sur le PUS de la Ville de Saint-Malo. P. 96;

IMAGE 51 et 52 : Carte de continuité verte au milieu du quartier et photomontage de l'entrée de l'Ecoquartier. P. 98;

IMAGE 53: diagramme illustrant les quatre principaux axes de la charte. P. 100;

IMAGE 54: Les 4 secteurs du règlement municipal. P. 102;

IMAGE 55: Bilan de la consommation du territoire ces 10 dernières années, de 2008 à 2018. P. 106;

IMAGE 56: Consommation du territoire par extension urbaine prévue pour le futur

PLU sur la base de la réduction de 50 % lancée par le SRADDET. P. 107;
IMAGE 57: Extrait d'axe 1 PADD de Saint-Malo en cours d'évolution. P. 108;
IMAGE 58: Le Plan de Prévention des Risques de Submersion Marine de Saint-Malo a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 18 juillet 2017. P. 110;
IMAGE 59: Schema OAP Caserne de Lorette. P. 111;
IMAGE 60: Photomontage OAP Caserne de Lorette. P. 112;
IMAGE 61 : Valeur du CBS selon le secteur de la métropole nantaise. P. 117;
IMAGE 62 : Extrait de l'une des orientations définies par l'OAP TVBp. P. 119.

