

**INSTITUT D'AMÉNAGEMENT, D'URBANISME ET DE  
GÉOGRAPHIE DE LILLE**

MASTER de Sciences et Technologies  
mention Urbanisme et Aménagement

Spécialité : **Construction, Aménagement Durable et Design (CADD)**

Tuteur universitaire : PREVOT Maryvonne

Tuteur professionnel : QUINBETZ Sandrine

**BODIN Mathilde**

Année universitaire : 2022/2023

## **Vers des territoires “Zéro Artificialisation nette” : L’appel à Manifestation d’Intérêt de l’ADEME pour une mise en œuvre de la trajectoire ambitieuse du ZAN.**

Étude de cas de la Communauté d’Agglomération des Deux Baies en  
Montreuillois (CA2BM).

Organisme : Communauté d’Agglomération des 2 Baies en  
Montreuillois (CA2BM), 685 Rue de Paris à Ecuire





# Remerciements

---

Je souhaite remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de mon stage et qui m'ont aidée lors de la rédaction de ce mémoire.

Je voudrais dans un premier temps remercier ma directrice de mémoire, Madame Maryvonne Prévot, co-directrice du Master Construction Aménagement Durable et Design (CADD), pour sa disponibilité et ses conseils avisés dans la rédaction de ce mémoire.

J'adresse mes remerciements à tous les professeurs et intervenants du Master CADD, de l'Université de Lille, pour la qualité des enseignements dispensés et pour avoir assuré la partie théorique de ma formation.

Un grand merci à l'ensemble de la Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois (CA2BM) et à toute l'équipe de la Direction Planification-Système d'Information Géomatique (SIG)-Application du Droit des Sols (ADS), pour m'avoir accueillie chaleureusement durant mon stage et pour l'aide qu'ils m'ont apportée.

Et plus particulièrement à Madame Sandrine Quinbetz, Directrice de la Direction Planification-SIG-ADS, qui en plus de m'accueillir dans son service, m'a fourni tous les éléments dont j'ai eu besoin pour mener à bien mes travaux.

Je tiens à remercier mes proches, pour leur soutien indéfectible et plus précisément ma mère pour ses conseils en rédaction ainsi que la relecture de ce mémoire.

# Table des matières

---

Introduction.....7

## 1. Pourquoi la CA2BM a-t-elle été choisie comme lauréate de l'objectif ZAN ?.....10

### 1.1. Pourquoi avoir décidé de candidater à l'AMI ? .....11

#### 1.1.1. Vers des territoires : “Zéro Artificialisation nette” : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser .....11

1.1.1.1. Un AMI pour accélérer des  
trajectoires ZAN à l'échelle des  
territoires.....12

1.1.1.2. Un intérêt grandissant .....14

#### 1.1.2. Les motivations de la Communauté d'Agglomération.....17

### 1.2. Quels ont été les arguments mis en avant afin d'être sélectionnée pour cette AMI ?.....21

#### 1.2.1. Les nombreux enjeux du territoire de la CA2BM.....21

1.2.1.1. Un profil atypique.....21

1.2.1.2. Les nombreux enjeux de la  
trajectoire ZAN au sein de la CA2BM...29

#### 1.2.2. Quelles sont les spécificités des autres territoires lauréats ?.....34

## 2. La création de l'observatoire ZAN.....39

### 2.1. Le lancement d'un observatoire ZAN local .....40

#### 2.1.1. Les attendus et l'accompagnement des différents acteurs.....40

##### 2.1.1.1. Les ambitions du projet de la CA2BM.....40

##### 2.1.1.2. L'ADEME et le CEREMA : leurs rôles dans l'accompagnement de la collectivité.....45

#### 2.1.2. La CA2BM lance un marché public .....50

##### 2.1.2.1. Un cahier des charges exigeant .....50

##### 2.1.2.2. Le choix du prestataire.....52

### 2.2. Pour répondre à l'objectif ZAN : la co-crédation d'un observatoire ZAN par la collectivité et CLS.....54

#### 2.2.1. La complémentarité de la CA2BM et de CLS dans la création de l'outil géomatique.....54

##### 2.2.1.1. CLS : Un producteur de données géoréférencées.....54

##### 2.2.1.2. La CA2BM : L'apport de la technicité sur la planification urbaine .....56

#### 2.2.2. Un travail de partage.....58

##### 2.2.2.1. L'inventaire et le partage de la base de données nécessaires.....58

##### 2.2.2.2. La mise en oeuvre opérationnelle de l'outil ZAN.....60

### 3. La démarche ERC au coeur de l'observatoire ZAN.....66

#### 3.1. La création d'une feuille de route intégrant la doctrine de la CA2BM.....67

##### 3.1.1. La détermination d'une doctrine en accord avec la réglementation.....69

3.1.1.1. L'identification des zones constructibles et inconstructibles....69

3.1.1.2. L'identification des zones de constructibilité contraintes.....71

##### 3.1.2. L'observatoire : un outil d'aide à la décision.....72

3.1.2.1. Détermination du degré de contrainte des parcelles.....72

3.1.2.2. Détermination du potentiel de réserves foncières pertinentes.....77

#### 3.2. La sensibilisation des élus et des contribuables.....83

##### 3.2.1. Un besoin d'acculturation sur l'objectif ZAN.....83

3.2.1.1. Une nécessaire sensibilisation des acteurs.....83

3.2.1.2. Une animation alimentée par l'observatoire géomatique.....85

##### 3.2.2. La production de fiche thématique sur le base d'ERC.....86

3.2.2.1. Une partie théorique indispensable.....86

3.2.2.2. L'accompagnement de la CA2BM à travers les différentes fiches.....88

Conclusion.....93

Table des Figures.....96

Glossaire.....98

Bibliographie.....100

Webographie.....103

Annexe.....105

Référencement.....108



# Introduction

---

En France, chaque année, entre 20 000 et 30 000 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers sont consommés au niveau national, soit une moyenne de 42% pour l'habitat, 30% pour les activités économiques, de services et de loisirs et 28% pour les infrastructures de transports.

Depuis 1981, l'artificialisation des sols en France a augmenté de 70%, alors que la population n'a augmenté que de 19%.

L'extension rapide des agglomérations et villes au cours de ces dernières années, en corrélation avec l'accroissement démographique, conduit à un desserrement des espaces urbains ayant comme conséquence l'étalement urbain. Il entraîne par conséquent une augmentation des espaces artificialisés.

A l'origine de plusieurs pressions sur l'environnement et sur les territoires, l'étalement urbain se situe au premier rang des causes de la réduction des terres agricoles, la destruction ou division des milieux naturels, ou encore une accélération de la vulnérabilité des territoires aux aléas climatiques.

La crise sanitaire du COVID 19 a bouleversé les perceptions de la vie en ville. Selon l'INSEE, 62% des Français habitant en villes centres de métropoles souhaitent déménager et s'installer dans des petites et moyennes villes. Et 74% des Français déclarent préférer vivre dans une maison plutôt qu'un appartement<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Philippe PANERAI, Paris Métropole – Formes et échelles du Grand Paris, Éditions de la Villette, Paris, 2008

“Pendant des années, l’extension a été la norme dominante. C’est tout un imaginaire social qui doit être changé, en rendant la densification désirable dans un pays où la majorité des Français aspirent encore à vivre dans une maison individuelle”<sup>2</sup>

Pour lutter contre l’artificialisation des sols, en 2018, le gouvernement annonce dans son Plan biodiversité, l’objectif “Zéro Artificialisation Nette” (ZAN), cet objectif est par la suite repris par la loi Climat et Résilience, publiée le 22 août 2021, qui marque un tournant dans la fabrique de la ville, elle a entre autres pour objectif la préservation de la qualité et de la disponibilité des sols, qui vise la zéro artificialisation nette pour 2050.

L’objectif ZAN n’est pas une originalité française, c’est un enjeu européen, qui est actuellement en discussion, et dans laquelle la France s’inscrit pleinement. La Commission Européenne a annoncé, en novembre 2021, sa volonté de présenter une législation sur la santé des sols pour 2023. Le 5 juillet 2023, il y a eu une première proposition de réglementation sur la surveillance des sols. Pour les législateurs écologistes, le changement de nom de la loi indique que l’ambition est moindre que celle initialement annoncée en 2021.

“La proposition que la Commission a présentée aujourd’hui pour une “directive sur la surveillance des sols” n’a rien à voir avec une législation sur la protection des sols”, comme l’avait annoncé la Commission dans sa stratégie en matière de sols”, a déclaré l’eurodéputé des Verts, Martin Häusling.

---

<sup>2</sup> Marie-Odile Farineau, co-auteurice du livre blanc et Directrice Senior Développement Economique du groupe SCET

La lutte contre l’artificialisation et l’appauvrissement des sols joue un rôle décisif, pour répondre à l’urgence climatique et la préservation de la biodiversité.

L’objectif de réduire l’artificialisation des espaces naturels et des terres agricoles, de la loi Climat & Résilience afin d’atteindre le ZAN (Zéro Artificialisation Nette) d’ici 2050 et de réduire l’artificialisation par deux d’ici 2031, a provoqué beaucoup d’inquiétudes auprès des collectivités locales. L’atteinte de cet objectif passe par une nouvelle manière de concevoir les territoires et de les aménager, de façon plus durable, résiliente et respectueuse de l’environnement.

Les sénateurs Jean-Baptiste Blanc (Les Républicains) et Valérie Létard (Union centriste), ont proposé une loi en décembre 2022, en vue de renforcer l’accompagnement des élus locaux dans la mise en oeuvre de cet objectif, en reprenant en partie les propositions de l’Association des Maires de France (AMF).

A l’heure où les craintes se multiplient, la CA2BM est proactive, et anticipe en candidatant à l’Appel à Manifestation d’Intérêt (AMI) “Objectif ZAN” de l’Agence de la transition écologique (ADEME).

La Communauté d’agglomération des Deux Baies en Montreuillois (CA2BM) est une jeune agglomération du Pas-de-Calais née, le 1er janvier 2017, de la fusion de trois Communautés de Communes (du Montreuillois, Mer et terres d’Opale et Opale Sud). Ce nouveau territoire comprend 46 communes, pour une population de 67 863 habitants (en 2020) répartie sur 410 km<sup>2</sup>. Elle se situe sur la Côte d’Opale entre la baie d’Authie et la baie de Canche.

La CA2BM a souhaité se saisir de ce sujet de la sobriété foncière, l'objectif du ZAN est pour 2050, mais le passage par un objectif de 50% de notre consommation foncière en 2031 constitue déjà un objectif ambitieux.

Le mémoire traitera principalement de cet objectif, grâce à l'étude de cas de la CA2BM, sur sa candidature à l'Appel à Manifestation d'Intérêt "Objectif ZAN" de l'ADEME. Nous nous interrogeons sur la mise en œuvre de la trajectoire ambitieuse du ZAN à l'échelle d'une intercommunalité.

Il se présente en trois parties :

- La première partie portera sur l'intérêt de la CA2BM sur la question de l'objectif ZAN et sa candidature à l'Appel à Manifestation d'Intérêt "Objectif ZAN" de l'ADEME ;
- La deuxième partie révélera son ambition et son implication afin de répondre à l'objectif ;
- La troisième partie dévoilera son travail dans cet observatoire.

# 1. Pourquoi la CA2BM a-t-elle été choisie comme lauréate de l'objectif ZAN ?

---

La CA2BM est une Communauté d'Agglomération proactive sur le sujet du ZAN, elle désire obtenir les outils nécessaires afin de respecter l'objectif ZAN.

## 1.1. Pourquoi avoir décidé de candidater à l'AMI ?

L'agglomération souhaite intégrer l'objectif ZAN dans son PLUi-h, qui est en cours d'élaboration, pour cela une étude géomatique est nécessaire.

### 1.1.1. Vers des territoires : “Zéro Artificialisation nette” : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser

L'Agence de la transition écologique (ADEME) est un Etablissement Public sous la tutelle du Ministre de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Les missions de l'Agence n'ont cessé d'évoluer depuis sa création, l'objectif de ZAN se retrouve ainsi au cœur des missions de l'ADEME.

Le Contrat d'objectifs & de performance Etat - ADEME 2020-2023, prévoit qu'

“en matière d'aménagement territorial et urbain, l'ADEME poursuivra le travail engagé en matière de recherche, prospective et expertise sur l'adaptation au changement climatique et territoires résilients (atténuation de la surchauffe urbaine...), en cohérence avec le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC), et sur

les apports des milieux urbains comme supports de biodiversité (nature en ville, gestion durable des sols...) comme contribution à l'objectif de zéro artificialisation nette”.<sup>3</sup>

L'objectif de Zéro Artificialisation Nette se retrouve de ce fait au cœur des missions de l'ADEME. Pour cela, elle va mener plusieurs types d'actions qui vont de la recherche à la montée en compétences en passant par l'expérimentation et la mise à disposition d'outils méthodologiques, ainsi que la diffusion d'opérations modèles.

Dans ce mémoire, on se focalise sur l'Appel à Manifestation d'Intérêt de l'ADEME :

Vers des territoires “Zéro Artificialisation nette” : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

---

<sup>3</sup> Contrat d'Objectifs & de Performance Etat, ADEME 2020-2023, Indicateur n°4, Action territoriale, p17

### 1.1.1.1. Un AMI pour accélérer des trajectoires ZAN à l'échelle des territoires

L'ADEME vise à accompagner 15 lauréats, dans l'objectif de réduction de l'artificialisation des sols prévus par la loi Climat et Résilience, au travers de l'expérimentation Objectif ZAN, en participant à la montée en compétences par le retour d'expérience et en impulsant une dynamique territoriale.

L'artificialisation des sols, en constante progression depuis les années 1950, provoque la diminution des surfaces agricoles. Cette artificialisation répond à des besoins, en termes d'usages, on retrouve au premier rang : l'habitat, qui représente 50% des Espaces Naturels, Agricoles ou Forestiers (ENAF) nouvellement artificialisés et imperméabilisés entre 2006 et 2014.

L'artificialisation est beaucoup plus importante que la croissance de la population, en effet depuis 1981, l'artificialisation des sols en France a augmenté de 70% alors que la population n'a augmenté que de 19%<sup>4</sup>.

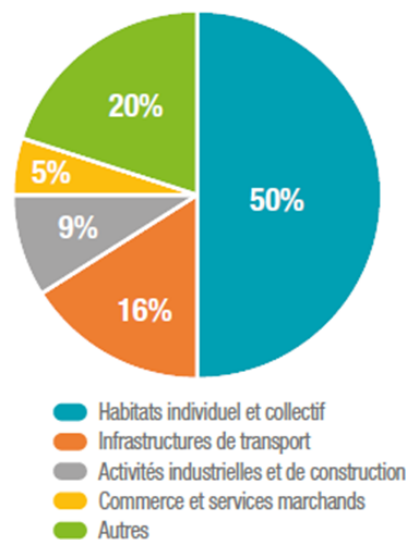


Figure 1 : Répartition par usage des ENAF nouvellement artificialisés et imperméabilisés (2006-2014)

source : Comité d'économie verte, 2019 ; données Agreste Primeur, 2015

<sup>4</sup> selon les chiffres de la Banque des Territoires

Les espaces nouvellement artificialisés se situent principalement dans les milieux urbains et périurbains, ainsi qu'à proximité des littoraux. C'est pour cela, que la région la plus artificialisée est l'Île-de-France, suivie de la Bretagne, du Pays de la Loire, de la Normandie et au 5ème rang de la région Hauts-de-France.

Depuis la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU), Grenelle<sup>5</sup> et la Loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR), les enjeux liés à la sobriété foncière, à la maîtrise de l'étalement urbain, au recyclage du foncier et au renouvellement urbain sont de plus en plus considérés. Ces différents enjeux prennent de l'importance au cœur des réflexions de l'Etat français, à travers les ateliers des territoires, les fonds friches, ou encore les territoires pilotes de sobriété foncière portés par l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires (ANCT) et le Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA), qui sont des approches complémentaires de l'AMI ZAN. Cet AMI vise à la planification de la séquence "Eviter-Réduire-Compenser (ERC)" et à la préservation des sols et de leur multifonctionnalité. Les territoires lauréats pourront par ailleurs bénéficier des retours d'expériences de l'AMI "Trajectoires pilotes de sobriété foncière".

Compte tenu de la montée en puissance de l'objectif ZAN, l'ADEME souhaite conforter cette dynamique afin de renforcer son action en faveur de la lutte contre l'artificialisation, à plusieurs échelles, conjointement avec les acteurs, notamment grâce à cet AMI "Objectif ZAN". Pour mener à terme cette expérimentation, l'ADEME est accompagnée d'une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO)

<sup>5</sup> Les lois Grenelle 1 et Grenelle 2 posent les engagements centraux du gouvernement pour la transition écologique et énergétique

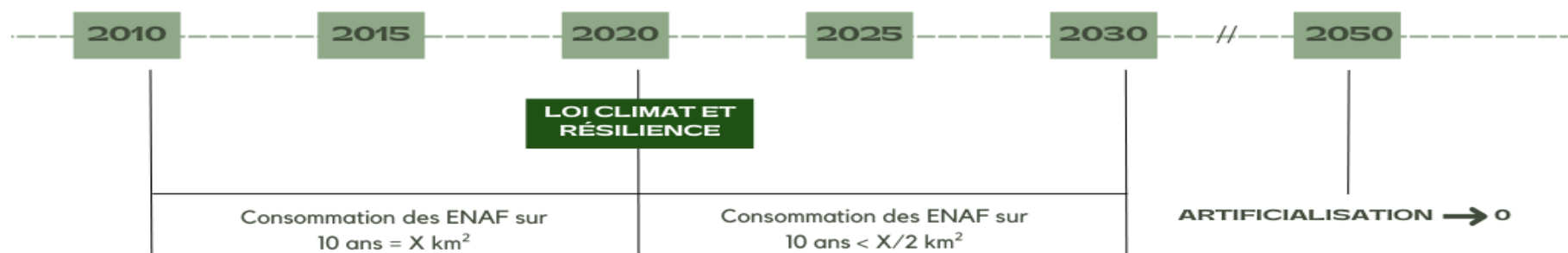
pluridisciplinaire constituée de Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) Biodiversité, du Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA) et de la SCET, qui assure l'animation nationale en lien avec les équipes locales des territoires lauréats.

L'ambition de l'AMI "Objectif ZAN" est d'accompagner l'ensemble des acteurs lauréats dans la mise en œuvre d'une trajectoire ambitieuse de ZAN afin d'atteindre le Zéro Artificialisation Nette d'ici 2050.

Pour répondre à l'ambition "Zéro Artificialisation Nette", l'ADEME, au travers de l'AMI et de l'expérimentation, accompagne les territoires pour mettre en œuvre des stratégies territoriales de planification, en élaborant la phase opérationnelle grâce à un programme d'actions et de mesures tendant à l'objectif de ZAN, à travers l'application de la séquence ERC. Cette AMI permettra à l'ADEME de partager les retours d'expérience sur l'ensemble des études menées par les lauréats ayant des problématiques et des situations territoriales différentes, permettant aux territoires de

s'identifier au mieux à l'un des retours d'expérience. Une communauté de travail a été mise en place afin d'inciter à la réplication et la diffusion des résultats de l'AMI au-delà des lauréats, et d'avoir un impact sur l'ensemble des territoires. Cette communauté sera animée par l'ADEME avec l'appui d'une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) nationale, qui accompagnera les parties prenantes et lauréats en mettant à disposition des ressources et une boîte à outils opérationnelle. Les enjeux de diagnostic, de capitalisation et de diffusion sont donc essentiels et pertinents pour tous les acteurs de l'AMI, notamment l'ADEME, les porteurs de projets lauréats, les partenaires et les acteurs territoriaux.

Figure 2 : Frise chronologique de l'Objectif ZAN  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023



### 1.1.1.2. Un intérêt grandissant

La Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois est née de la fusion de trois communautés de communes, celles du Montreuillois, d'Opale Sud et de Mer et Terres d'Opale. De par son jeune âge, la CA a ses ambitions qui ne cessent d'augmenter.

L'Appel à Manifestation d'Intérêt, Vers des territoires "Zéro Artificialisation nette" : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser, est une opportunité pour la CA, afin d'intégrer au mieux le ZAN dans ses documents d'urbanisme.

L'intercommunalité a donc candidaté à l'AMI, elle n'avait qu'une quinzaine de jours pour monter le dossier.

L'ADEME demandait un dossier complet comprenant :

- Un volet technique ;
- Un volet administratif et financier ;
- Une lettre d'engagement de la collectivité porteuse de la trajectoire ZAN et responsable de l'opération :

En ce qui concerne le volet technique, administratif et financier, l'ADEME met à disposition sur sa plateforme un modèle en format word et pdf, ce qui permet à chaque candidat d'avoir une trame et de répondre à toutes les parties, dans un souci d'uniformité et de clarification, afin de sélectionner au mieux les lauréats. La lettre d'engagement et de motivation est libre, elle peut prendre n'importe quelle forme.

La CA2BM s'est empressée de monter le dossier demandé par l'ADEME.

Dans un premier temps, le volet technique a été rédigé, il se décompose en 8 parties :

- Synthèse du projet ;
- Contexte de l'opération ;
- Profil du territoire de la CA2BM ;
- Les enjeux de la trajectoire ZAN au sein de la CA2BM ;
- Ambitions du projet ;
- Objectifs stratégiques attendus de l'opération ;
- Description de l'opération ;
- Gouvernance et conduite de l'opération.

L'ensemble des parties vont permettre aux décisionnaires de prendre la mesure du territoire et du projet envisagé dans une optique de répondre à l'objectif Zéro Artificialisation Nette. En complément du dossier technique, une lettre d'engagement et de motivation montrant la manifestation de l'intérêt à postuler, a été rédigée.

De plus, l'intercommunalité pouvait intégrer l'ensemble des documents qui sont jugés utiles à la compréhension du contexte et de l'ambition. Neuf annexes ont été ajoutées afin d'accompagner l'argumentaire du volet technique et de la lettre d'engagement.

Parmi ces annexes, on retrouve :

- L'état initial de l'environnement, rédigé en septembre 2020, dans le cadre du PLUi de la CA2BM. Ce document permet d'appréhender au mieux le territoire, notamment en termes de ressources, de paysage, de patrimoine naturel, de risque, de vulnérabilité face au changement climatique et de déterminer les grands enjeux environnementaux du territoire ;

- La partie 3 : Analyse urbaine et fonctionnelle du Rapport de Présentation, dans le cadre de la rédaction du PLUi. Cette annexe permet d'identifier la morphologie urbaine du territoire, notamment par la problématique de l'évolution du trait de côte, la gestion des risques naturels, les différentes morphologies urbaines, les dynamiques d'évolution ou encore l'organisation du bâti ;
- La partie 3 : Analyse socio-démographique et logement du Rapport de Présentation, dans le cadre de la rédaction du PLUi qui permet d'analyser le contexte territorial et socio-démographique et le portrait du secteur de l'habitat.
- Le diagnostic Agriculture, rédigé en septembre 2019, dans le cadre du PLUi de la CA2BM. Ce diagnostic permet de prendre la mesure de l'évolution de l'occupation du sol, des impacts sur les espaces agricoles et naturels et de l'artificialisation du territoire ;
- La partie 6 : Analyse du territoire au regard de la loi Littoral, du Rapport de Présentation, dans le cadre du PLUi. Cette annexe permet de mettre en avant certaines contraintes du territoire au regard de la loi Littoral, tels que les coupures d'urbanisation, les espaces proches du rivage, la bande des 100 mètres ;
- La partie 4 : Analyse socio-économique, rédigée dans le cadre du PLUi de la CA2BM montrant l'emploi, la population active ou encore les activités économiques du territoire ;
- La fiche de synthèse de l'Appel à partenaires-ANEL-CEREMA, pour la "Gestion intégrée de la mer et du littoral", qui permet d'avoir un aperçu des différents scénarios possibles dû au recul du trait de côte, afin d'évaluer les besoins en foncier pour faire face à l'érosion et aux besoins en logements ;
- Mémoire technique de l'Appel à partenaires-ANEL-CEREMA, pour la "Gestion intégrée de la mer et du littoral", présentant le déroulement de l'AMI, notamment à travers ses différentes phases : Identification de l'érosion et du changement climatique, Analyse de la valeur des biens impactés par le recul du trait de côte, Identification des besoins en logements ;
- Un courrier de la CA2BM à destination de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) concernant une demande de complément de Dotation Globale de Décentralisation dans la cadre de l'élaboration du PLUi-h.

Le volet administratif du dossier de demande d'aide est quant à lui, beaucoup plus simple à compléter, il suffit de remplir le courrier d'engagement, de renseigner l'identification du demandeur, ses coordonnées ainsi que la description de l'opération.

La lettre d'engagement et de motivation permet à la CA2BM de pouvoir mettre en avant l'ensemble de ses caractéristiques ainsi que les nombreuses contraintes du territoire, dans le but de convaincre l'ADEME du besoin d'un soutien technique et financier.

Afin d'être sélectionné, les projets présentés doivent être dans un premier temps éligibles. Pour cela, ils doivent réunir plusieurs critères :

- respecter le délai et utiliser la plate-forme de dépôt ;
- respecter les formats de dépôt ;
- transférer l'ensemble des éléments demandés ;
- entrer dans le champ de l'appel à projets ;
- être un nouveau projet, qui ne soit pas déjà commencé et n'ayant pas fait l'objet d'une commande ferme.

Cette vérification se fait lors de l'étape de l'évaluation des dossiers, notamment auprès de l'ADEME. Les dossiers ne respectant pas l'ensemble des critères d'éligibilité feront l'objet d'un courriel d'information.

La CA2BM a fait le choix du volet A, qui permet la réalisation d'études nécessaires à l'élaboration d'une stratégie inscrivant une trajectoire ZAN.

L'ADEME accompagne également des territoires sur le volet B, qui peut être complémentaire du volet A. Le volet B permet la réalisation d'études préalables à la mise en œuvre de projets opérationnels contribuant à la stratégie ZAN. De plus, des actions de sensibilisation peuvent s'intégrer dans chacun des deux volets.

En ce qui concerne le volet A, il faut qu'il y ait dans l'équipe, la collectivité compétente en termes de planification et documents d'urbanisme ainsi que la présence d'une AMO locale.

Plusieurs critères d'appréciation du projet sont indiqués par l'ADEME, comme :

- l'importance du portage publique ;
- la pertinence et la clarté des enjeux au regard de la stratégie proposée ;
- la cohérence et clarté du dispositif de gouvernance : présence d'acteurs "décisifs" dans la démarche, clarté des rôles de chacun et instances de décision, niveau de mobilisation adapté au regard des ambitions, pertinence du périmètre et de l'échelle de réflexion proposée ;
- l'ambition en termes de trajectoire ZAN et de programme d'actions visant l'application de la séquence ERC ;
- un caractère exemplaire de la démarche ;
- la capacité de l'équipe à porter le projet.

En fonction de l'ensemble des critères énoncés ci-dessus, l'évaluation technique et économique des projets permettra à l'ADEME d'établir un classement. Pour cela, une évaluation en deux temps sera réalisée, la première sélection des projets sera faite par le Groupe de Travail (GT) ZAN interne de l'ADEME. Par la suite, une présentation des projets retenus sera faite au Groupe d'experts externes à l'ADEME, en vue d'un avis consultatif. Pour faire suite à cet avis, l'ADEME prend la décision finale et choisit les projets lauréats.

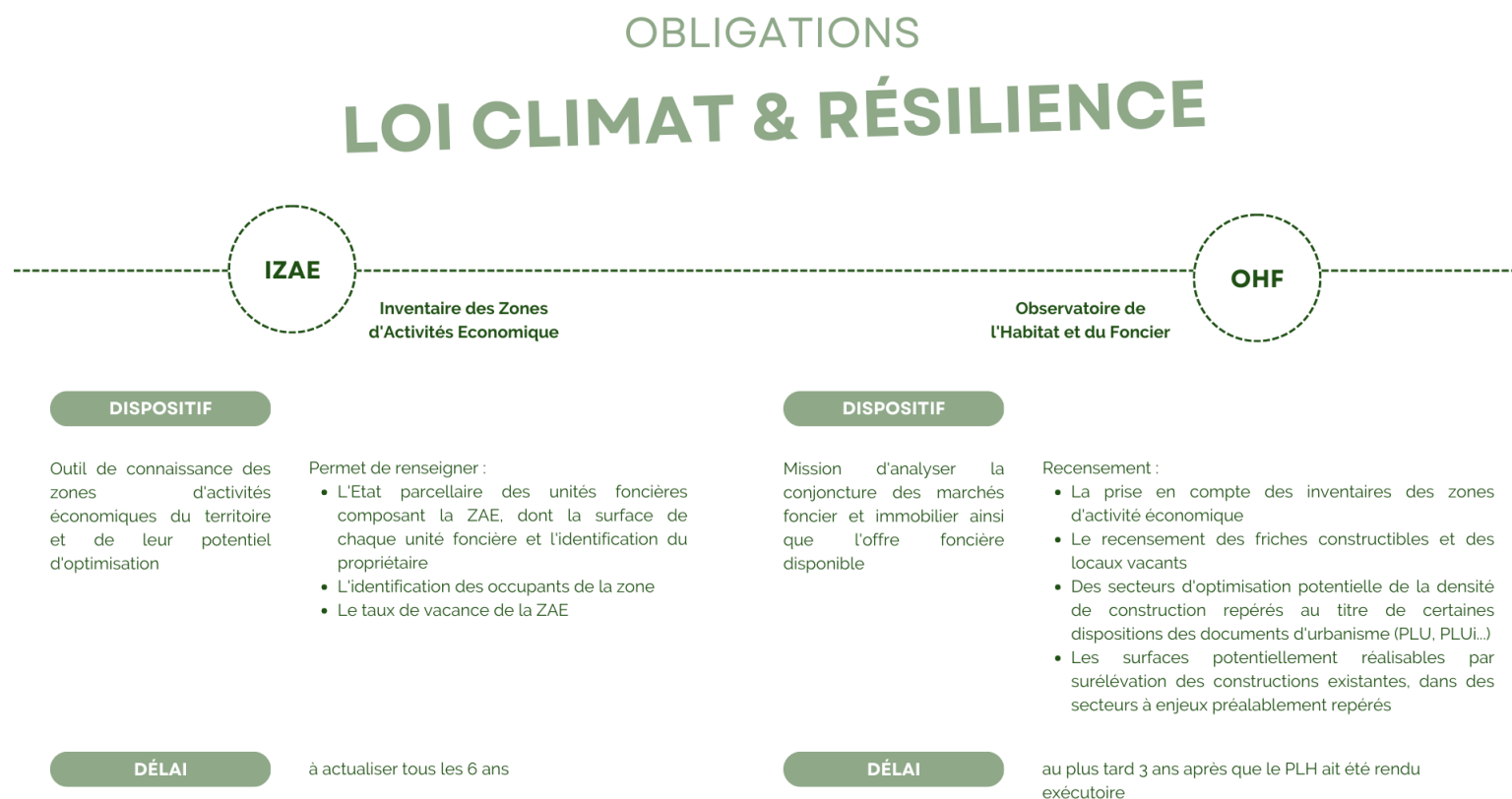
Par le biais d'un communiqué de presse en date du 17 mars 2022, l'ADEME désigne 22 lauréats sélectionnés suite à l'Appel à Manifestation d'Intérêt, contre 15 prévus initialement.

### 1.1.2. Les motivations de la Communauté d'Agglomération

Les Observatoires de l'habitat et du foncier (OHF) ont été rendus obligatoires par la loi Climat et Résilience (article 205) pour les collectivités dotées de Programme Local de l'Habitat (PLH), au plus tard 3 ans après son adoption. Ils ont pour mission d'analyser la conjoncture des marchés foncier et immobilier ainsi que l'offre foncière disponible.

L'enjeu de ces observatoires est de trouver un équilibre entre le besoin de logements et la sauvegarde de l'environnement.

Figure 3 : Les obligations d'observatoire de la Loi Climat & Résilience  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023



Le Programme Local de l'Habitat (PLH) est obligatoire pour les territoires à enjeux, depuis la loi du 25 mars 2009<sup>6</sup>, notamment pour les communautés d'agglomérations :

La CA2BM est engagée depuis 2019 dans la construction collective d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal et de l'Habitat (PLUi-H). Comme son nom l'indique, le volet habitat dit "PLH : Programme Local de l'Habitat" est directement intégré dans le PLUi. Cette fusion est possible depuis la loi Grenelle II, elle permet de simplifier les démarches administratives et d'apporter plus de clarté dans la mise en oeuvre des deux documents.

L'OHF doit par conséquent être constituée au plus tard trois ans après que le PLU, soit le PLUi-H, ait été rendu exécutoire.

Extrait de l'article 205, de la loi Climat et Résilience :

"Cette analyse s'appuie en particulier sur un recensement :

- « 1° Des friches constructibles ;
- « 2° Des locaux vacants ;
- « 3° Des secteurs où la densité de la construction reste inférieure au seuil résultant de l'application des règles des documents d'urbanisme ou peut être optimisée en application de l'article L. 152-6 du code de l'urbanisme ;
- « 4° Dans des secteurs à enjeux préalablement définis par les établissements publics de coopération intercommunale, des surfaces potentiellement réalisables par surélévation des constructions existantes ;

<sup>6</sup> Loi n°2009-323 du 25 mars 2009 de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion

« 5° Dans des secteurs urbanisés, des surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables et, dans les zones urbaines, des espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques.

« L'analyse prend également en compte les inventaires des zones d'activité économique prévus à l'article L. 318-8-2 du même code."<sup>7</sup>

Pour constituer l'OHF, la connaissance de tous les potentiels fonciers est indispensable, il faut donc prendre en compte l'Inventaire des Zones d'Activités Economiques (IZAE) qui contribue à la gestion économe de l'espace.

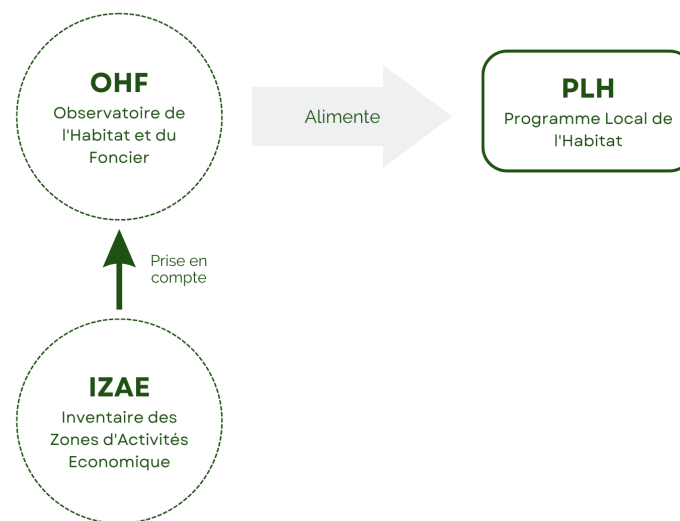


Figure 4 : Schéma de la relation entre l'OHF, l'IZAE et le PLH  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

<sup>7</sup> LOI n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (1) : Section 2 : Autres dispositions (Article 205)

D'après l'article 205 de la loi Climat et Résilience, "Les observatoires de l'habitat et du foncier rendent compte annuellement du nombre de logements construits sur des espaces déjà urbanisés et sur des zones ouvertes à l'urbanisation."

"L'AMI est une déclinaison de la loi Climat, c'est une opportunité d'expliquer les enjeux aux élus et d'avoir une autre porte d'entrée dans les explications via la géomatique. L'avantage est aussi de faire partie d'une expérimentation pour mieux appréhender et participer à la mise en place de l'outil."<sup>8</sup>

"On a un territoire très contraint, diversifié, varié avec des enjeux ruraux, urbains et environnementaux, l'AMI permet de poser les problématiques et de définir des stratégies communes, de plus la loi Climat et Résilience commence à faire peur aux élus."<sup>9</sup>

Pour répondre à cet obligation, l'agglomération veut mettre en place un observatoire de l'habitat et du foncier, c'est en partie pour cette raison qu'elle a postulé à l'AMI, Vers des territoires : "Zéro Artificialisation nette" : Trajectoire et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

"La Communauté d'Agglomération des deux Baies en Montreuillois (CA2BM) souhaite affirmer, par le biais de ce courrier, sa volonté de s'engager dès maintenant dans l'élaboration d'une

---

<sup>8</sup> Les motivations selon la Directrice de la Direction Planification-SIG-ADS

<sup>9</sup> Les motivations selon le référent, la personne chargé du suivi technique de l'opération

stratégie inscrivant la trajectoire ZAN au sein de ses documents d'urbanisme"<sup>10</sup>

De par la lettre de motivation rédigée par la CA2BM, dans le cadre de l'AMI de l'ADEME, l'Intercommunalité exprime clairement sa motivation et son ambition quant à l'objectif ZAN.

"Vous comprendrez que le territoire doit répondre à de nombreux enjeux qui sont en continuité des objectifs portés par le ZAN (préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers via la limitation de l'artificialisation des sols, amélioration de la gestion de l'eau) mais également à d'autres qui peuvent complexifier la réalisation de la trajectoire ZAN (risque de submersion marine et de délocalisation de constructions, besoin croissant de logements en territoire contraint). Ce sont la complexité de ces enjeux et l'apparente difficile conciliation de certains d'entre eux avec l'objectif ZAN, dans le cas où aucune stratégie précise ne serait définie, qui expliquent le besoin de la CA2BM à avoir un soutien dans la réalisation des études destinées à élaborer sa stratégie ZAN."<sup>11</sup>

Le territoire doit répondre à de nombreux enjeux en continuité des objectifs portés par le ZAN (préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers via la limitation de l'artificialisation des sols et l'amélioration de la gestion de l'eau) en complémentarité avec d'autres enjeux (risque de submersion marine et de délocalisation de constructions, besoin croissant de logements en territoire contraint). La complexité de ces enjeux, et la difficile

---

<sup>10</sup> Extrait de la lettre d'engagement et de motivation de la CA2BM pour la candidature à l'AMI

<sup>11</sup> idem

conciliation entre eux avec l'objectif ZAN, amène la CA2BM à postuler à cet AMI, afin d'avoir un soutien dans la réalisation des études destinées à élaborer sa stratégie ZAN.

---

La CA2BM, jeune Intercommunalité, est proactive et veut anticiper l'objectif ZAN. Cette AMI va permettre à l'agglomération d'avoir des moyens techniques et financiers afin d'atteindre les objectifs de la loi, malgré un nombre important de contraintes sur le territoire.

## 1.2. Quels ont été les arguments mis en avant afin d'être sélectionnée pour cette AMI ?

Le territoire de la CA2BM est un territoire assez atypique et complexe de par sa composition, ses entités paysagères et ses nombreux risques (1.2.1.). L'ensemble des lauréats sont très différents et complémentaires (1.2.2.).

### 1.2.1. Les nombreux enjeux du territoire de la CA2BM

#### 1.2.1.1. Un profil atypique

Territoire frontalier avec le département de la Somme, disposant d'une importante façade maritime, le territoire de l'agglomération est composé de 46 communes, avec 65 791 habitants<sup>12</sup>, sur une étendue de 410 km<sup>2</sup>.

- **Un territoire bicéphale**

Le territoire de la CA2BM est marqué par une dualité d'espaces, de par sa bande littorale et Montreuil-sur-Mer d'une part, et un arrière pays composé de communes rurales (33 communes sur 45 ont une population de moins de 500 habitants) d'autre part. C'est un territoire attractif du fait notamment de sa richesse environnementale, paysagère et patrimoniale.

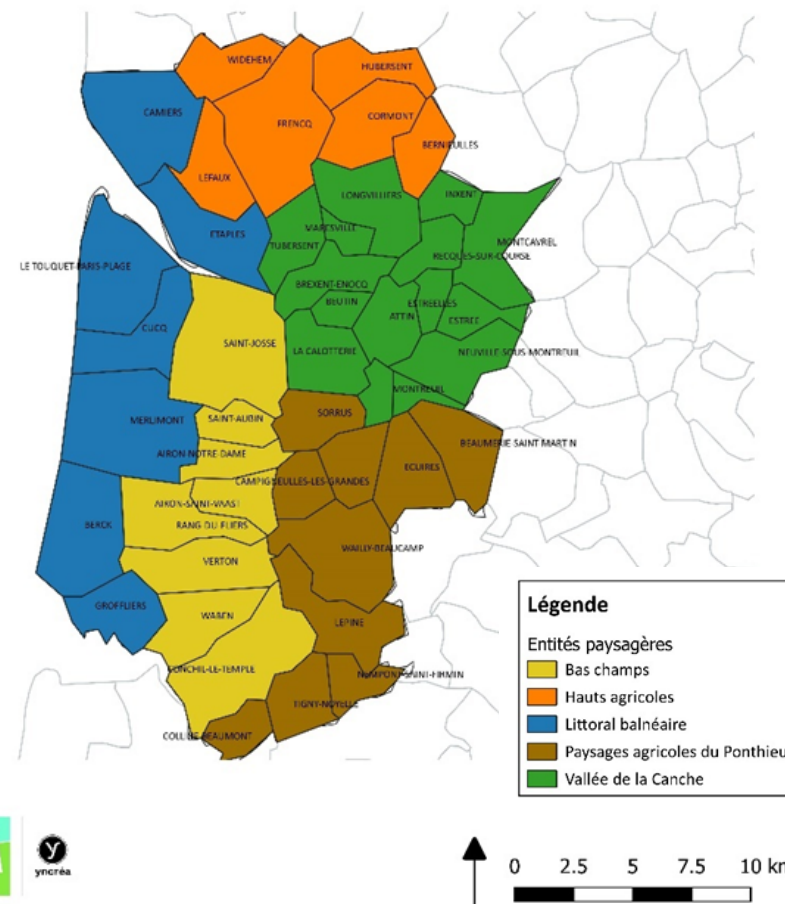


Figure 5 : Cartographie des entités paysagères de la CA2BM  
Réalisation : Biotope<sup>13</sup>, GRACAT, 2019

<sup>12</sup> population en 2020, source : Insee

<sup>13</sup> bureau d'étude qui a réalisé un diagnostic environnemental sur le territoire de la CA2BM

C'est un territoire avec des secteurs paysagers fortement marqués, notamment avec une façade littorale remarquable composée de l'estuaire de la Canche, de la Baie de l'Authie, du littoral, des marais, des vallées humides avec la vallée de la Canche, de l'Authie, de la Course et la Dordonne, et des zones agricoles, bocagères et forestières.

La CA2BM est un territoire marqué par sa façade maritime qui lui confère une activité touristique majeure, des villes très connues telles que Le Touquet, ou Montreuil-sur-Mer, participent à cette identité.

- **Un territoire riche au plan environnemental**

La Communauté d'Agglomération est caractérisée par la présence importante de surfaces naturelles, quasiment deux fois plus que sur le territoire de l'ex-région Nord-Pas-de-Calais. Cette richesse est toutefois contraignante pour son développement au vu des nombreuses zones réglementaires. Les différents espaces naturels (1.2.1.1.), rendent le territoire remarquable quant à ses paysages et son environnement.

Une morphologie urbaine influencée par le contexte paysager :

La CA2BM peut être divisée en six unités paysagères, toutes marquées par d'importants Espaces Naturels, Agricoles ou Forestiers (ENAF), qu'on retrouve, ci-dessous :

- Le Littoral balnéaire, qui est un paysage marqué par une urbanisation dense en raison de la concentration des

stations balnéaires ainsi que la présence des pôles attractifs majeurs de territoire (touristique et économique). Cette densité n'est pas continue ce qui permet de ne pas empiéter sur les espaces naturels et de les préserver ;

- Les Hauts agricoles du Montreuillois désignent un paysage rural donnant de larges panoramas sur des espaces cultivés ouverts avec un relief légèrement marqué. Les communes qui y sont situées prennent la forme de villages ;
- La Vallée de la Canche et ses affluents a un relief et un environnement plus naturels avec de nombreux espaces boisés, cours d'eau et éléments bocagers. A l'image des cours d'eau, les paysages et les communes prennent une forme linéaire ;
- Les Bas-champs constituent le second rideau du littoral, l'unité paysagère présente une masse urbaine disparate en raison des enjeux environnementaux importants. Le relief accueille de nombreux étangs, plans d'eau, prairies et boisements, ainsi qu'une importante partie d'espaces à vocation agricole ;
- Les Paysages agricoles ouverts du Ponthieu représentent principalement des paysages agricoles et ouverts. Les villages-rues ou les bourgs sont intégrés au paysage, en effet, les secteurs habités sont souvent entourés d'une ceinture végétale faite de haies, de vergers ou de petits boisements ;

- La Vallée de l'Authie est un environnement bucolique de par son cadre naturel et boisé. Sa morphologie urbaine se caractérise par la linéarité des cours d'eau, ce sont des villages-rues, très ruraux, hors des aires d'influence urbaine.

23,6% du territoire est en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I, (32 ZNIEFF), elles sont principalement localisées au niveau du littoral et près de la Canche, on retrouve également :

- 4 ZNIEFF de type II (22,8% du territoire de la CA2BM) localisées le long de la Canche, au nord-est et sud-est du territoire ;
- 1 réserve naturelle nationale : Baie de Canche (505 ha) ;
- 1 arrêté préfectoral de protection de biotope : coteau de Dannes - Camiers (25,5 ha) ;
- 13 sites Natura2000 (12% du territoire) : 4 ZPS et 9 ZSC ;
- 1 Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale ;
- 1 réserve biologique dépendant de l'Etat.

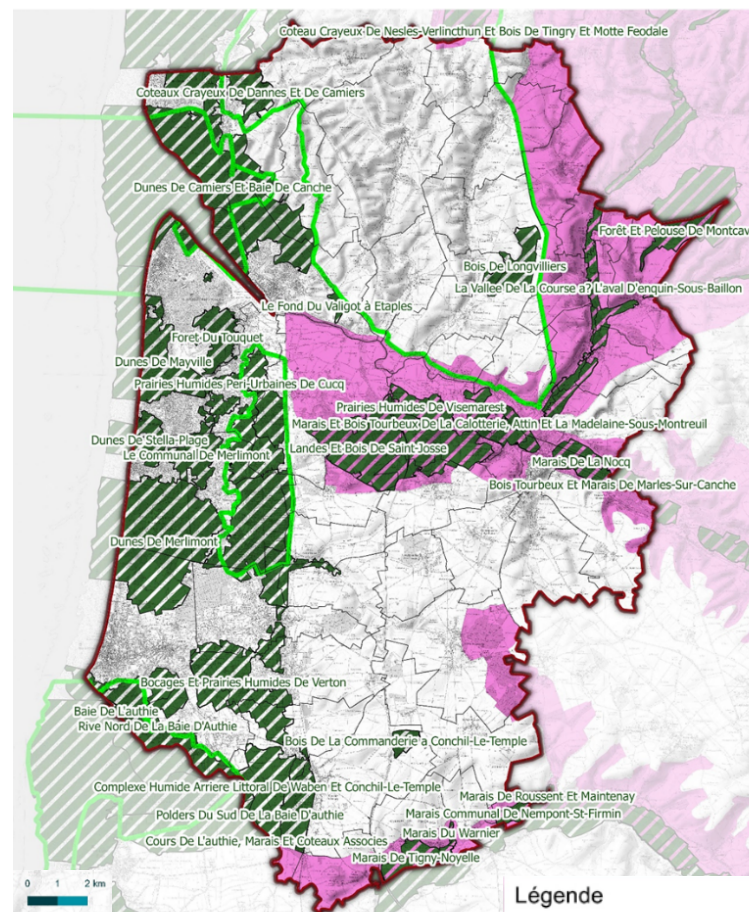


Figure 6 : Cartographie des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique et ZICO  
Sources : PPIGE (2014), BD IGN, Dreal HDF  
Réalisation : Biotope, 2019<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Extrait du PLUi de la CA2BM, en cours de réali:

- **Un territoire exposé aux risques d'inondation**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie est décliné en Schémas d'aménagement et de gestion des eaux qui comptent 15 Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE), et qui couvrent l'entièreté du bassin. La CA2BM est concernée par trois SAGE :

- Le SAGE de la Canche, avec 4 423 ha de Zones Humides ;
- Le SAGE de l'Authie, avec 498,5 ha de Zones Humides ;
- Le SAGE du Boulonnais, avec 131 ha en Zones humides.

8299 hectares de zones à dominante humide, soit plus de 20 % de la surface du territoire communautaire, sont identifiées sur la CA2BM.

La morphologie urbaine de l'Intercommunalité est considérablement influencée par différents facteurs. L'évolution du trait de côte, la gestion des risques ou encore les caractéristiques des différentes entités paysagères façonnent ainsi de manière conjointe les formes urbaines du territoire.

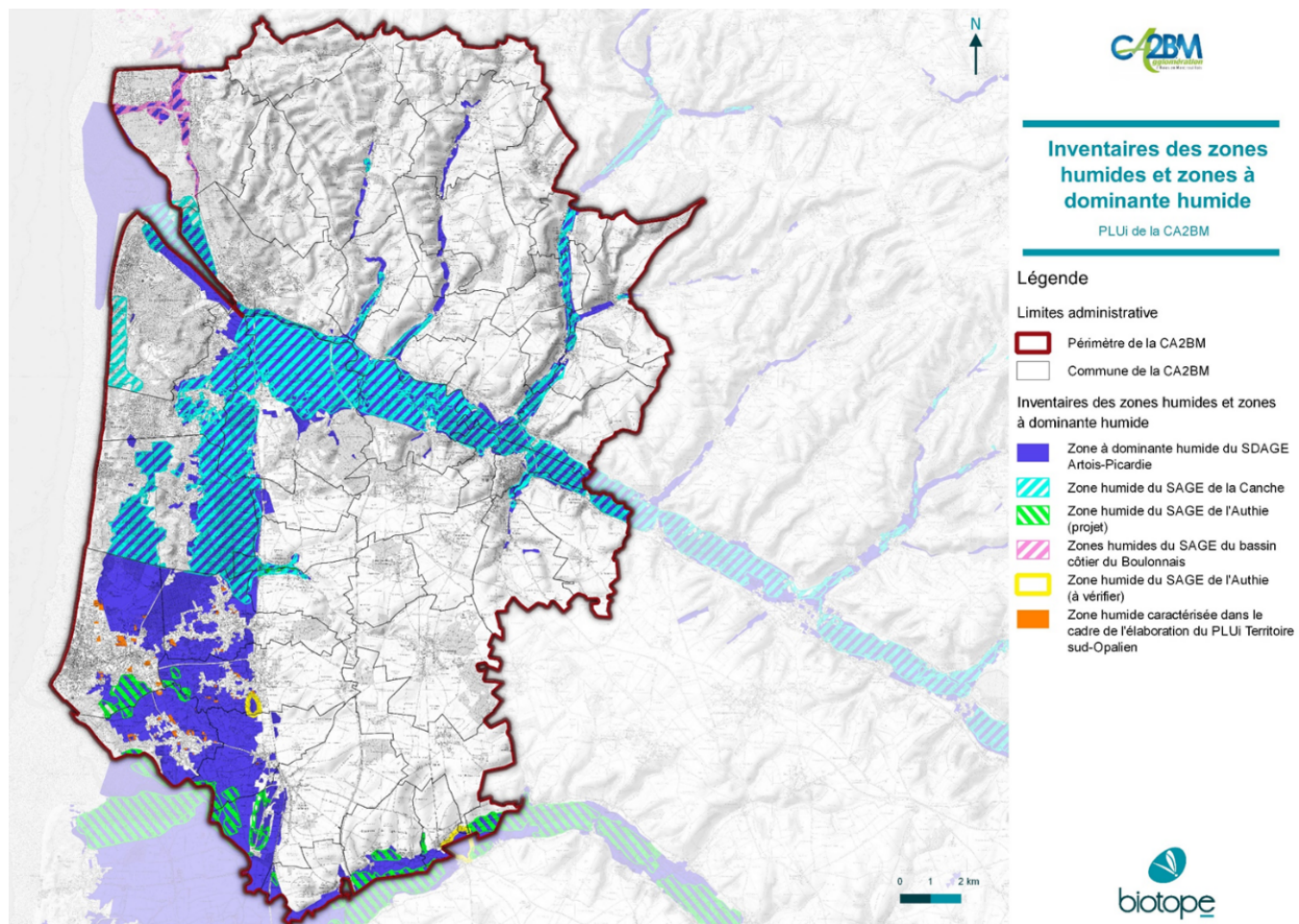
#### Une morphologie urbaine influencée par le trait de côte :

L'évolution du trait de côte est intimement liée avec la CA2BM de par ses dix communes en front de mer ou en estuaire. Ces communes littorales dépendent aujourd'hui du recul stratégique du trait de côte alimenté par un phénomène d'érosion ainsi que des facteurs météorologiques et climatiques, un changement de pratique en termes de construction est nécessaire.

#### Une morphologie urbaine influencée par les risques :

La CA2BM est soumise à de nombreux risques, notamment le risque de submersion marine, d'inondation par débordement de cours d'eau et le risque d'inondation par remontée de nappes. L'ensemble de ces risques influencent abondamment les stratégies d'implantation et de développement urbain. Dans certains secteurs bien définis, la forme urbaine se limite aux espaces sécurisés avec des principes de précaution et de prévention. Certains secteurs d'habitation sont toutefois situés dans des zones à risques présentant un aléa faible à moyen.

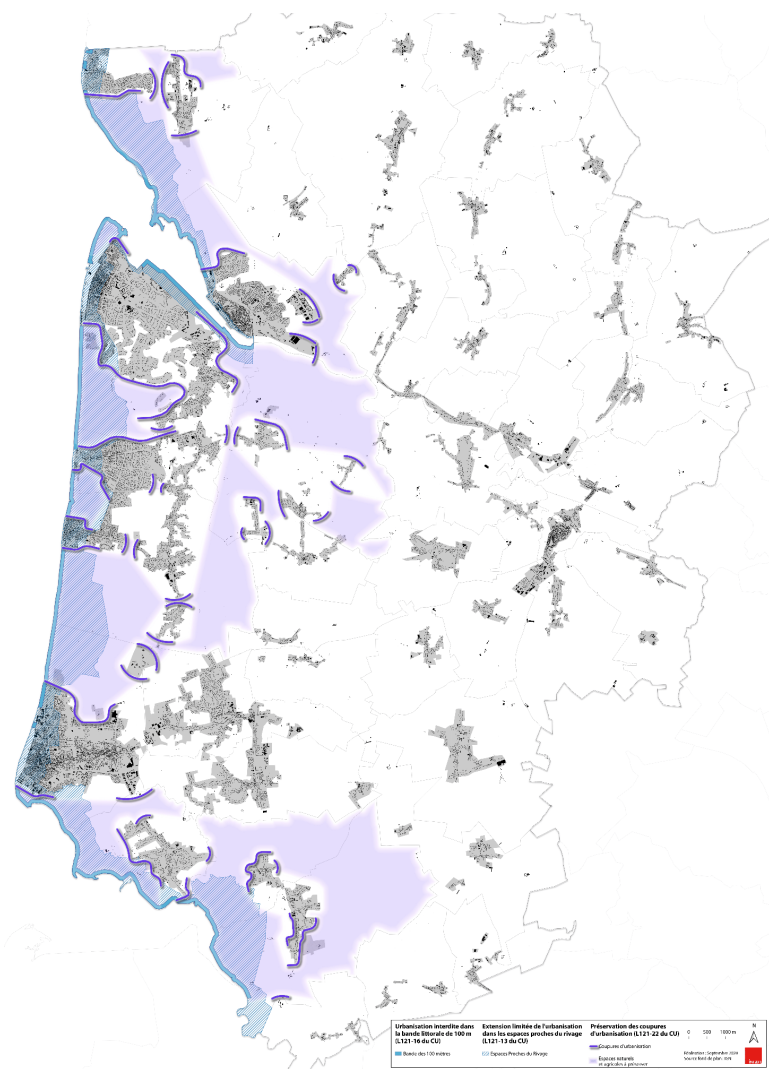
Le risque de submersion marine présente un enjeu majeur du développement urbain pour les années à venir. La combinaison du risque de submersion marine avec le recul stratégique du trait de côte et la montée des eaux dû au réchauffement climatique, questionne sur le futur des constructions se situant en bord de mer et sur leur relocalisation potentielle. Il est donc important de réfléchir à la manière de densifier les villes balnéaires, sans aucun risque.



*Figure 7 : Cartographie des entités paysagères de la CA2BM*  
 Sources : PPIGE (2014), BD IGN, Géorisques, SAGE de la Canche, SAGE de l'Authie, SAGE du bassin du Boulonnais et PNRMCO, SDAGE Artois-Picardie, Biotope (2017-2018).  
 Réalisation : Biotope, 2019<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Extrait du PLUi de la CA2BM, en cours de réalisation

## Une morphologie urbaine influencée par la Loi Littoral :



*Figure 8 : Cartographie des dispositions de la loi Littoral sur le territoire de la CA2BM*

Source : IGN, 2020

Réalisation : INGEO<sup>16</sup>

La morphologie du territoire est également façonnée par la loi Littoral, qui vise à maîtriser l'urbanisation au sein des communes littorales. Dans cette loi, on retrouve différentes notions, qui sont à prendre en compte, tels que la bande des 100 mètres, les espaces proches du rivage, les espaces naturels remarquables ou encore les coupures d'urbanisation. L'objectif est d'éviter que l'urbanisation se développe de manière disproportionnée et provoque un mitage du littoral, l'enjeu étant de faire primer le principe de protection de l'environnement sur le principe d'aménagement.

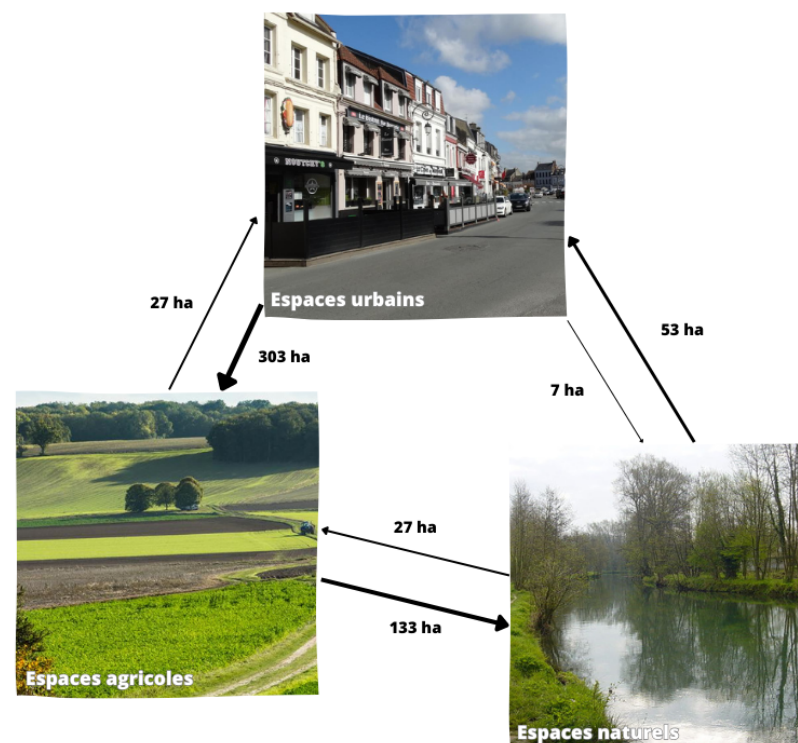
<sup>16</sup> bureau d'étude missionné pour la rédaction du volet Loi Littoral du Rapport de Présentation du PLUi-h

- **Un territoire avec une part prédominante du foncier agricole**

La CA2BM possède 227 sièges d'exploitations agricoles, soit 5,7%<sup>17</sup> des entreprises du territoire. La répartition est assez homogène sur l'ensemble du territoire, mais on distingue tout de même la bande littorale moins dense en exploitation agricole et l'arrière pays, qui présente un maillage important.

On constate que plus de 2 exploitations sur 3 ont disparu entre 1979 et 2019 sur le territoire, soit 68%. Entre 2020 et 2019, la CA2BM remarque une perte importante sur le littoral balnéaire, avec un déficit de 13% d'exploitations agricoles. La présence de nombreux milieux dunaires et humides exceptionnels, d'estuaires et d'un relief marqué constituent l'un des atouts majeurs du territoire mais présente également de fortes contraintes spatiales avec un potentiel très limité. Malgré la régression importante des exploitations, l'agriculture reste une activité importante pour le territoire. Depuis les années 2000, on remarque un phénomène de résistance/résilience, grâce à l'homogénéisation, la restructuration des exploitations et la présence de successeurs.

**Evolution de l'occupation du sol entre 2005 et 2015 sur la CA2BM**



*Figure 9 : L'évolution de l'occupation du sol entre 2005 et 2015 sur la CA2BM  
Source : PPIGE Nord-Pas-de-Calais - OCS2D 2005-2015, CRTE CA2BM  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023*

<sup>17</sup> en date du 31/12/2016, source : INSEE, Données locales

Le foncier agricole subit une forte pression avec une perte de 436 ha<sup>18</sup>, sur l'ensemble des 46 communes, soit environ 43,6 ha par an ou 9,5 ha par commune sur la période 2005-2015. Sur les 435 ha disparus, 303 ha ont migré vers l'espace urbain et 133 ha sont devenus des espaces naturels.

	Surface 2005	Surface 2015	Bilan net entre 2005 et 2015	Evolution nette par an ha par an	% Evolution annuelle (territoire)	% Evolution annuelle (NPDC)	% Evolution annuelle (SCoT)
ESPACES ARTIFICIALISES	5 250	5 563	313	31,3	0,58	0,65	0,69
ESPACES AGRICOLES	25 059	24 678	-381	-38,1	-0,15	-0,19	-0,17
ESPACES NATURELS, SEMI-NATURELS	8 375	8 436	61	6,1	0,07	0,22	0,27
INFRASTRUCTURES	1 620	1 625	5	0,5	0,03	0,31	0,04

OCS en ha (Source : PPIGE, 2005 2015)

*Figure 10 : Tableau de l'évolution de l'occupation du sol entre 2005 et 2015 sur la CA2BM*

*Source : PPIGE Nord-Pas-de-Calais - OCS2D 2005-2015, CRTE CA2BM*

Le territoire reste tout de même dans la moyenne régionale, en ce qui concerne la consommation d'espaces agricoles, avec une perte de 381 ha sur 10 ans. Cette pression est notamment liée à la proximité des villes et à une pression touristique importante, au coût du foncier ainsi qu'à la pression des zonages environnementaux. Cette pression impacte les espaces et les exploitations agricoles avec une perte de fonctionnalité des espaces agricoles, le mitage des parcelles agricoles ainsi qu'une gestion plus compliquée du parcellaire.

<sup>18</sup> source : PPIGE, 2005 2015

### 1.2.1.2. Les nombreux enjeux de la trajectoire ZAN au sein de la CA2BM

Depuis plusieurs années, la CA2BM a enclenché son engagement dans la lutte contre l'artificialisation à travers ses documents d'urbanisme.

Dix-sept communes des quarante-six de la CA2BM sont couvertes par un document d'urbanisme compatible avec le SCOT et les lois Grenelle. La mise en place de ces documents s'est traduite par une réduction de la consommation d'espaces et de l'artificialisation des sols. Les treize communes restantes sont soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui limite considérablement ce phénomène.

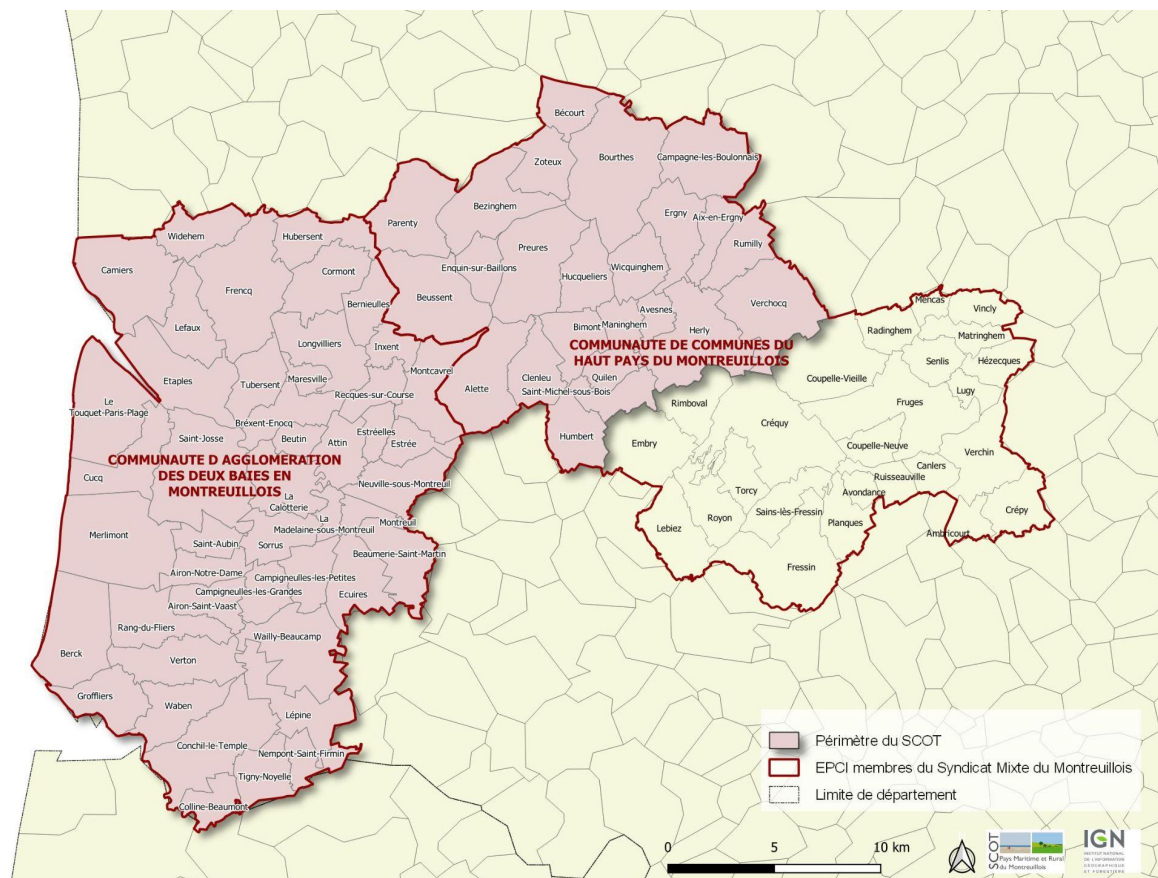


Figure 11 : Carte de localisation du périmètre du SCOT  
Source : Rapport d'évaluation du SCoT du Pays Maritime et Rural- Bilan à 6 ans

Dans le SCoT du Pays Maritime et Rural du Montreuillois, réalisé à l'échelle de 70 communes, approuvé le 30 janvier 2014, on retrouve une partie sur le fonctionnement spatial, qui s'interroge et donne des leviers sur le développement du territoire.

“cette croissance importante a induit des pressions sur l'environnement, interrogeant la capacité du territoire à préserver conjointement le niveau de la croissance et ses ressources foncières et naturelles.”<sup>19</sup>

Le territoire a connu trois types d'utilisation de l'espace. On retrouve dans un premier temps, la densification, qui se présente majoritairement sous forme de renouvellement urbain sur le littoral. On retrouve ensuite, la dissémination, dans de nombreux petits bourgs, qui se sont étoffés en produisant un développement ponctuel. Pour finir, le “grignotage” sur les espaces naturels ou agricoles afin de créer des opportunités foncières.

L'évolution des surfaces artificialisées selon le mode de la dissémination est rendue difficile par la loi Grenelle de l'Environnement, qui incite à un développement compact de l'urbanisation en vue d'une moindre consommation de l'espace et d'une mutualisation des équipements, services et transports. Le mode de développement actuel est difficilement compatible avec cette intention de compacité.

Le grignotage sur les espaces naturels ou agricoles est maintenant limité par la Loi Littoral et les préoccupations environnementales réduisant le potentiel de développement sur la côte.

Le SCoT vise une réduction de  $\frac{2}{3}$  du rythme de consommation d'espaces, passant d'une valeur référence de 60 ha/an à 20 ha/an, pour une période de 20 ans (SCoT applicable), soit pour la période 2014-2034, 400 ha consommés au maximum.

Les réflexions sur la limitation de l'artificialisation des sols se poursuivent dans le cadre de l'élaboration du PLUi-H en cours. Dans une lettre du 20 octobre 2020 à destination de la DDTM, la CA2BM insiste sur l'importance de l'objectif ZAN :

“Conscient de l'enjeu que représente la zéro artificialisation nette pour l'ensemble du territoire national, cette notion sera abordée dans le cadre d'une réflexion spécifique. En effet, le PLUi demeure l'un des outils capables de rendre des arbitrages sur les modes d'occupation des sols puisqu'il concilie la préservation de la biodiversité, le développement économique et la limitation de la consommation foncière.

Notre PLUi devra inévitablement intégrer cette notion au travers de règles de hauteurs minimales sur certains secteurs ou de rationalisation du bâti (Build In My BackYard (BIMBY)) par exemple ; de densité et de typologie du bâti au sein des OAP ; anticipation de reconversion de sites...

Le territoire de la CA2BM est l'un des territoires ayant le moins consommé d'espaces agricoles sur le Montreuillois et ce notamment sur les communes dotées de documents d'urbanisme récents. Le PLUi permettra de poursuivre cette réduction de consommation d'espaces.”

---

<sup>19</sup> source : SCoT du Pays Maritime et Rural du Montreuillois

L'élaboration d'une stratégie ZAN dans le cadre de l'AMI permet de renforcer cette dynamique de réduction de la consommation et de l'artificialisation des sols déjà amorcée sur le territoire de la CA2BM.

La CA2BM a perdu 436 ha de terres agricoles entre 2005 et 2015, d'après les données OCS2D de 2018. 303 ha ont été transformés en espaces urbains pour répondre à un besoin de foncier lié à l'urbanisation et 133 ha ont été transférés vers les espaces naturels<sup>20</sup>.

Dans le bilan à 6 ans du SCoT, mené en 2020, l'objectif en terme de consommation foncière n'a pas été atteint, il a même doublé pour les espaces dédiés à l'habitat, 23 ha/an ont été consommés contre un objectif de 11,45 ha/an dans le SCoT.

Grâce à ce rapport, la CA2BM peut visualiser, grâce aux éléments chiffrés et cartographiés, les dynamiques d'artificialisation sur le territoire entre 2014 et 2017.

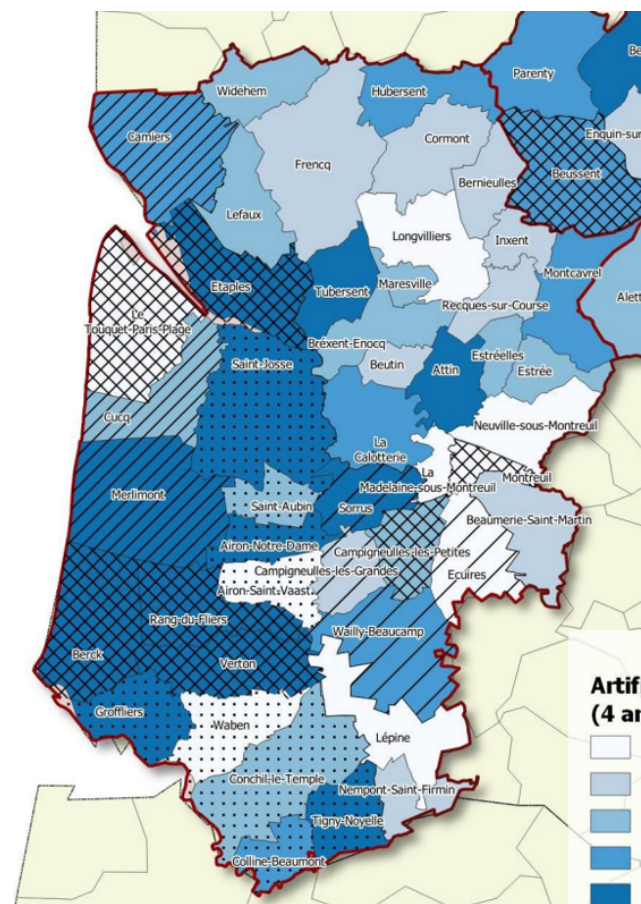


Figure 12 : Carte d'artificialisation des sols sur la période 2014-2017

Source : Rapport d'évaluation du SCoT du Pays Maritime et Rural- Bilan à 6 ans

<sup>20</sup> source : OCS2D, 2018

On remarque une certaine discontinuité dans l'artificialisation des sols sur l'ensemble de l'agglomération. Effectivement, le Touquet-Paris-Plage, pôle structurant de l'Intercommunalité, a artificialisé entre 0 et 50 m<sup>2</sup> sur la période 2014-2017, alors que Berck ou encore Etaples, qui sont également des pôles structurants, ont artificialisé entre 15 000 et 100 000 m<sup>2</sup>. Certaines communes rurales ont artificialisé autant et même plus que les pôles structurants, les pôles secondaires, les pôles d'appui ou encore les communes rétro littorales.

Selon les chiffres disponibles sur le site de l'Observatoire National de l'Artificialisation des Sols, sur la période de 2009 à 2020, plus de 241 ha de sols ont été consommés sur le territoire, notamment 164,7 ha pour l'habitat, 56,6 ha pour le développement de nouvelles activités et 3,69 ha à des fins de vocation mixte.

Le territoire de la CA2BM ne bénéficie pas encore de multiples données concernant l'artificialisation, mais les chiffres ci-dessus permettent d'avoir une échelle de grandeur des dynamiques de l'artificialisation.

Le territoire est un cas d'étude intéressant par sa complexité et sa fragilité, il est difficile de mettre en place une stratégie ZAN sans outil, au vue des nombreuses contraintes environnementales et réglementaires.

- **Le recul du trait de côte**

Le recul du trait de côte est l'un des enjeux les plus importants du territoire, il touche de nombreuses communes et pourrait avoir des conséquences désastreuses sur l'aménagement actuel des communes.

Il est lié à la montée du niveau de la mer et au risque croissant de submersion marine, l'Intercommunalité mène actuellement des réflexions sur la relocalisation de certains équipements. En effet, la population et les pôles économiques sont principalement situés sur la frange littoral. Plusieurs options<sup>21</sup> sont possibles et le débat est toujours ouvert, mais il faut tout de même réfléchir dès maintenant à l'artificialisation des communes littorales.

L'ensemble des communes littorales, dans l'éventualité d'une relocalisation des logements et équipements à l'intérieur des terres, se posait la question de "Où relocaliser tout en respectant les objectifs portés par la Zéro Artificialisation Nette ?"

Face à ces difficultés juridiques et pratiques rencontrées par les collectivités territoriales, le Sénat a pris les devants en déposant son propre texte afin d'ajuster le calendrier ainsi que l'architecture institutionnelle du cadre juridique posé par la loi Climat et Résilience, dans un souci de fournir des outils concrets aux élus locaux. La loi visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement

---

<sup>21</sup> 1ère option : concentrer les efforts sur la protection de l'existant

2ème option : accepter la hausse du niveau de la mer, et s'adapter au recul du trait de côte

des élus locaux<sup>22</sup> a été promulguée le 20 juillet 2023. L'article 5 précise les dispositions pour les territoires littoraux.

“Les surfaces artificialisées situées dans une zone exposée au recul du trait de côte peuvent être considérées comme désartificialisées, dès lors que ces surfaces ont vocation à être renaturées dans le cadre d'un projet de recomposition spatiale du territoire littoral. À terme de chaque tranche de dix années, les surfaces n'ayant pas fait l'objet d'une renaturation sont de nouveau considérées comme artificialisées.”<sup>23</sup>

- **Phénomène d'héliotropisme**

Les résidences secondaires sont surreprésentées sur le territoire, puisque sur 59 607 logements, soit près de la moitié, sont des résidences secondaires. Sur les communes de Merlimont, Camiers et Le Touquet-Paris-Plage (communes littorales), le taux de résidences secondaires est supérieur à 70%, sans compter les locations saisonnières, ce qui engendre un manque de logements pour les populations permanentes. La CA2BM est par conséquent marquée par une importante pression foncière notamment dû au tourisme balnéaire et au tourisme vert. Cette pression est telle que les dents creuses encore disponibles sur le territoire sont insuffisantes pour répondre aux besoins de logements. De ce fait, la vacance immobilière est à prendre en compte, car elle représente 7,7% du territoire, soit un total de logement de 4 500 logements.

---

<sup>22</sup> Loi n°2023-630 du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en oeuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux

<sup>23</sup> source : analyse de la PPL ZAN2 de la Fédération Nationale des SCoT

De plus, les contraintes environnementales rendent l'urbanisation encore plus difficile.

- **La loi Littoral**

Les zones urbaines et denses du territoire se situent dans les communes littorales, il serait donc logique de continuer à les densifier afin de maintenir une harmonie dans les formes urbaines existantes. Mais ces communes sont soumises à la loi Littoral qui contraint l'intensification. Ces communes se trouvent également dans le secteur du territoire le mieux doté en espaces naturels protégés ayant des enjeux écologiques et patrimoniaux qualifiés de majeurs. La densification/intensification ne pourra pas se faire exclusivement sur les communes littorales, c'est pourquoi une réflexion sur la stratégie d'aménagement du territoire est en cours.

Les spécificités du territoire posent le constat d'un territoire fragile, avec des zones vulnérables à préserver. Un développement urbain polymorphe et plutôt anarchique, s'est imposé, c'est pour cette raison, que la CA2BM est un cas d'étude particulièrement intéressant dans l'optique d'une trajectoire ZAN.

### 1.2.2. Quelles sont les spécificités des autres territoires lauréats ?

L'ensemble des projets retenus pour cette AMI sont issus de 10 régions différentes, portés à différentes échelles, notamment par des Collectivités territoriales de toutes tailles et représentant des territoires urbains, montagnards, ruraux et littoraux.

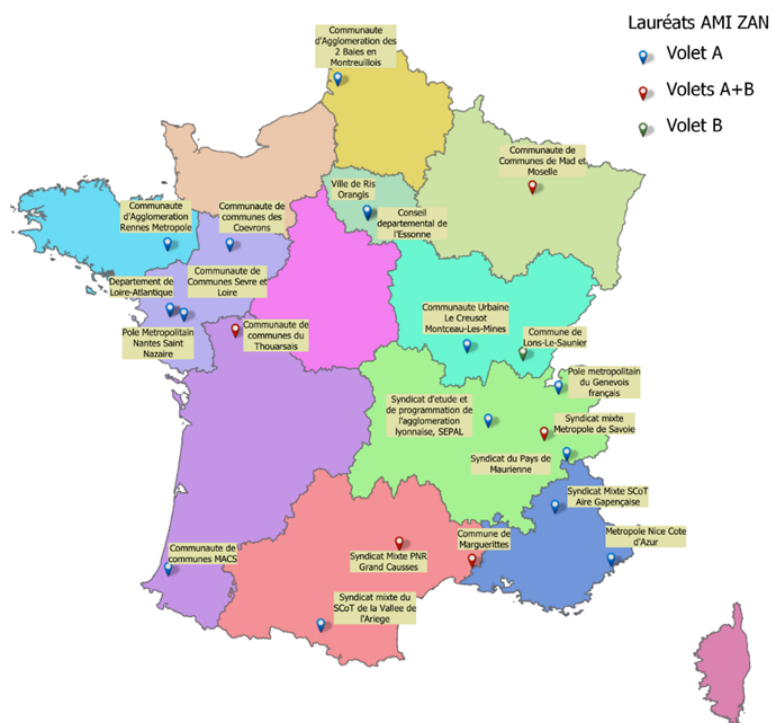


Figure 13 : Carte des différents projets de l'AMI  
Source : [ecologie.gouv.fr](http://ecologie.gouv.fr)

Le tableau ci-dessous, reprend l'ensemble des lauréats, que l'on retrouve également sur la carte, ainsi que l'intitulé de leur projet.

	Types	Volet	Projet
Conseil départemental de l'Essonne (91)	Conseil Départemental	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudes stratégiques sur l'artificialisation des sols</li> <li>- Productions de données</li> <li>- Création de nouveaux outils de préservation</li> </ul>
Département de Loire-Atlantique (44)	Département	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mener des actions d'accompagnement auprès des élus et des techniciens du territoire, de la population et des chefs d'entreprises sur les enjeux de la zéro artificialisation nette ainsi que les nouvelles formes d'urbanisme</li> <li>- Définir une stratégie foncière pour anticiper les besoins du territoire mais également prioriser l'urbanisation dans les enveloppes urbaines existantes</li> <li>- Définir une stratégie de renaturation</li> <li>- Identifier les leviers de planification et d'aménagement à mettre en oeuvre pour décliner la ZAN sur le territoire</li> </ul> <p>Projet en collaboration avec le Pôle métropolitain Nantes-St-Nazaire et la Communauté de Communes Sèvres et Loire</p>

Métropole Nice Côte d'Azur (06)	Métropole	A	- Définir une nouvelle stratégie métropolitaine permettant d'affirmer la politique de transition écologique, de résilience de son territoire, de préservation des paysages et du cadre de vie
Pôle métropolitain Nantes-St Nazaire (44)	Pôle Métropolitain	A	Projet en collaboration avec le Département de Loire-Atlantique et la Communauté de Communes Sèvres et Loire.
Pôle métropolitain du Genevois français (74)	Pôle Métropolitain	A	- Un diagnostic, qui enrichira l'état des connaissances sur les fonctions écosystémiques des sols et sur les potentiels de nature à nourrir la trajectoire ZAN - Une stratégie partagée, engageant les acteurs du territoire dans la mise en oeuvre d'un plan d'action, comportant un volet opérationnel
Communauté urbaine le Creusot Montceau-les-Mines (71)	Communauté Urbaine	A	- Remobilisation du foncier à enjeux - Accompagnement du projet d'attractivité du territoire - Composition de scénarios prospectifs et opérationnels
Communauté d'agglomération Rennes Métropole (35)	Communauté d'Agglomération	A	- Répondre aux interrogations : Comment trouver dès maintenant un horizon qui bouleverse l'approche de l'urbanisme et de l'aménagement ? Comment passer de la notion de consommation d'espace à celle d'artificialisation ? Quels outils, démarches, partenaires et plan d'actions mettre en place dès maintenant ?

Communauté d'agglomération des 2 Baies en Montreuillois (62)	Communauté d'Agglomération	A	- Créer un observatoire local, précisant la notion d'artificialisation nette, cet outil évolutif capitalise et regroupe l'ensemble des données disponibles - Construction d'une feuille de route opérationnelle mettant en pratique la Trajectoire ZAN - Créer les conditions d'acceptabilité de la ZAN, appropriation de la notion, pédagogie et partage des bonnes pratiques.
Communauté de communes du Thouarsais (79)	Communauté de Communes	A + B	- Remobilisation du foncier à enjeux - Accompagner le projet d'attractivité du territoire - Caractériser la nature des pollutions, déterminer la réversibilité des friches
Communauté de communes de Mad et Moselle (54)	Communauté de Communes	A + B	- Inventaire des différentes surfaces - Concevoir et proposer des scénarii d'aménagement du territoire permettant de désimpermeabiliser, voire de désartificialiser des espaces artificialisés prioritaires en mettant en oeuvre les bons leviers
Communauté de communes Sèvres et Loire (44)	Communauté de Communes	A	Projet en collaboration avec le Département de Loire-Atlantique et le Pôle métropolitain Nantes-St-Nazaire.
Communauté de communes des Coëvrons (53)	Communauté de Communes	A	- Tendre vers de nouveaux modèles et sortir des logiques traditionnelles

Communauté de communes Marème Adour Côte Sud (40)	Communauté de Communes	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constitution d'un socle de connaissances renouvelé, solide, pluridisciplinaire par une co-production avec les acteurs locaux</li> <li>- L'appropriation par l'ensemble de la chaîne des acteurs de nouvelles représentations d'habiter à travers le déploiement d'une démarche pédagogique forte</li> <li>- La conciliation des "vents contraires" (ex : attractivité/sobriété, densité/qualité, renouvellement urbain/exposition aux risques naturels)</li> </ul>
Commune de Marguerittes (53)	Commune	A + B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trouver des solutions alternatives à l'extension urbaine</li> <li>- L'objectif ZAN devient le fil conducteur de tous les projets de développement du territoire</li> </ul>
Commune de Lons-le-Saunier (39)	Commune	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver les ressources naturelles dès aujourd'hui</li> <li>- Gérer durablement les eaux pluviales</li> <li>- S'adapter au changement climatique et l'atténuer</li> <li>- Privilégier la santé, le bien-être par une approche éco systémique du vivant</li> <li>- Rendre l'espace public désirable et attractif</li> </ul>
Commune de Ris-Orangis (91)	Commune	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir une stratégie ZAN dans les documents d'urbanisme en identifiant les espaces à préserver, les potentiels de renaturation et de densification</li> </ul>

Syndicat mixte SCoT Aire Gapençaise (05)	Syndicat Mixte	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recensement et localisation des ressources mobilisables pour planifier un développement sobre en foncier : locaux vacants, espaces présentant un potentiel de densification, friches...</li> <li>- Analyse des dynamiques des marchés immobiliers et fonciers de l'Aire Gapençaise, pour anticiper les risques liés à l'augmentation des coûts en lien avec la raréfaction du foncier à venir</li> <li>- Construction d'un état des lieux solide pour améliorer la connaissance des dynamiques à l'oeuvre en matière d'immobilier touristique</li> </ul>
Syndicat mixte du SCoT de la Vallée de l'Ariège (09)	Syndicat Mixte	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostic territorial, pour parfaire la compréhension des mécanismes à l'oeuvre sur la Vallée de l'Ariège et construire une adhésion politique</li> <li>- L'accompagnement de l'élaboration d'une stratégie novatrice</li> <li>- La transcription d'actions spécifiques dans les politiques et leur suivi dans le temps</li> <li>- La réalisation d'une synthèse pour partager les retours de la mise en oeuvre de la démarche "ZAN Val de l'Ariège 2035-2045)</li> </ul>
Syndicat mixte Métropole de Savoie (73)	Syndicat Mixte	A + B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réflexion combinant la vision stratégique et opérationnelle, au vu d'un contexte territorial contraint, attractif et naturel</li> </ul>

Syndicat mixte PNR Grand Causses (12)	Syndicat Mixte	A + B	- Mieux caractériser l'artificialisation des sols - Diagnostic des connectivités écologiques - Réalisation de l'OCSGE 2010, afin d'analyser les évolutions entre 2010 et 2020, pour actualiser l'atlas de la trame écologique (SCOT + PLUi)
Syndicat d'étude et de programmation de l'agglomération lyonnaises, SEPAL (69)	Syndicat	A	- Préciser les objectifs en termes de protection, valorisation, régénération des sols et paysages à l'horizon de 20 ans - Définir les moyens pour y parvenir, en identifiant les "zones préférentielles pour la renaturation - Rendre cohérent, lisible et désirable son modèle de "métropole-nature"
Syndicat du Pays de Maurienne (73)	Syndicat	A	- La création d'une infrastructure ferroviaire internationale (TELT) impactant le fond de vallée - La transition du modèle touristique vers un profil décarboné, par la refonte des activités et des mobilités des touristes en adaptation au changement climatique

Source : Expérimentation Urbaine, ADEME

L'artificialisation des sols, de par le nombre de projets différents sur l'ensemble des lauréats, illustre une diversité énorme sur les enjeux de ce terme, pour les territoires.

Les lauréats travaillent sur différents leviers de la lutte contre l'artificialisation des sols, en fonction de leurs spécificités et leurs enjeux territoriaux.

Le premier levier est un travail sur le renouvellement urbain, "faire la ville sur la ville", la revitalisation des centres-bourgs, la reconversion de friches et la mutabilité des espaces. Six lauréats ont des projets représentant ce premier levier :

- Syndicat mixte SCoT Aire Gapençaise ;
- Communauté urbaine le Creusot Montceau-les-Mines ;
- Communauté de communes Marème Adour Côte Sud ;
- Communauté de communes du Thouarsais ;
- Communauté de communes des Coëvrons ;
- Commune de Marguerittes.

Le deuxième levier met en avant, la restauration écologique, l'identification des zones à renaturer et du potentiel de biodiversité, la désimperméabilisation des sols ainsi que les continuités écologiques. Cinq territoires lauréats mettent en place ce second levier :

- Syndicat d'étude et de programmation de l'agglomération lyonnaises, SEPAL ;
- Syndicat mixte PNR Grand Causses ;
- Syndicat mixte Métropole de Savoie ;
- Commune de Lons-le-Saunier ;
- Syndicat du Pays de Maurienne.

Les onze territoires restants mettent en application la séquence ERC, "Eviter, Réduire, Compenser" dans leur stratégie territoriale avec une analyse des gisements fonciers et des potentiels de renaturation et densification.

On relève que la plupart des territoires ont choisi le volet A, pour leur projet, il vise à accompagner les candidats dans la précision de leur trajectoire ZAN et à l'intégrer dans divers plans et documents d'urbanisme et d'aménagement.

Aucun des territoires a choisi uniquement le volet B. Pour ne choisir que le volet B, les candidats doivent fournir la preuve de cadrage déjà existant sur le volet A, or aucun lauréat n'est assez avancé dans sa réflexion ZAN pour choisir cette option.

Cinq territoires sur vingt-deux ont fait le choix de combiner le volet A et le volet B, afin d'avoir un projet complet et opérationnel. Une fois la trajectoire ZAN déterminée, des études de faisabilité et de préfiguration de projets opérationnels pourront être réalisées.

Dans son AMI, l'ADEME met en avant sa volonté d'avoir des projets multi-acteurs, en encourageant les partenariats dans une logique de projet de territoire et de démultiplication des compétences. Les collectivités territoriales ont alors la possibilité de s'associer avec :

- d'autres collectivités territoriales ;
- les acteurs publics et semi-publics (ex : CGDD, OFB, CAUE, Fédération des SCoT...);
- les acteurs économiques (ex : cabinets d'architecture, promoteurs, aménageurs, bureaux d'études...);
- les aménageurs publics et privés (SEM, bailleurs sociaux...);
- ;
- les organismes de recherche ;
- les associations environnementales;
- la société civile.

Le projet ZAN 44 implique trois acteurs du territoire : le Département de Loire Atlantique, qui coordonne le projet, le pôle métropolitain de Nantes Saint-Nazaire et la Communauté de Communes Sèvres & Loire, comme territoires pilotes.

Plusieurs retours d'expériences ont déjà été réalisés, par exemple lors d'un séminaire en présentiel à Lyon, les 11 et 12 mai 2023, quatre lauréats ont eu l'occasion de partager leurs retours d'expériences sur le sujet.

D'autres retours d'expériences ont pu être réalisés lors de webinaires, la CA2BM a pu exposer son projet et son avancement, lors d'un webinaire de rentrée, qui s'est déroulé le 19 septembre 2023.

---

De par son côté atypique, l'agglomération est sélectionnée comme lauréate de l'AMI de l'ADEME. L'ensemble des territoires sélectionnés permet d'illustrer aux mieux les enjeux différenciés sur cette thématique.

Grâce à l'AMI, la CA2BM se lance dans un observatoire géomatique local.

## 2. La création de l'observatoire ZAN

---

La CA2BM a été sélectionnée comme lauréate à l'AMI ZAN, c'est pour cela que la création de l'observatoire local peut désormais être lancée.

## 2.1. Le lancement d'un observatoire ZAN local

La CA2BM détermine ses ambitions en collaboration avec l'ADEME et l'AMO National, et lance un marché public afin de choisir son AMO local, pour la création de son observatoire ZAN.

### 2.1.1. Les attendus et l'accompagnement des différents acteurs

L'ADEME et différents prestataires vont suivre la collectivité afin de l'aider dans l'élaboration et la concrétisation de son projet.

#### 2.1.1.1. Les ambitions du projet de la CA2BM

Le projet porté par la CA2BM consiste en la construction d'un observatoire cartographique local permettant de définir une stratégie ZAN, répondant aux ambitions nationales (renaturation, intensification, maintien de la biodiversité, potentiel agronomique, ERC, nature en ville...) tout en prenant en compte les spécificités territoriales (protections environnementales, risques, loi littoral, parc de logements...).

Plusieurs services sont mobilisés pour travailler conjointement sur la question de Zéro Artificialisation Nette, notamment la direction Planification-SIG-ADS et les services Transition écologiques,

Foncier et Affaires juridiques (Pôle Développement et Aménagement du territoire) ainsi que la direction de l'Environnement/Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPIE) (Pôle Environnement - Cycles de l'eau - Services Techniques).

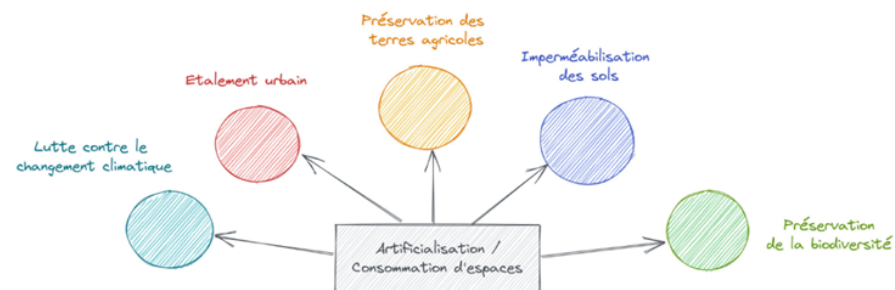


Figure 14 : La représentation de l'Artificialisation  
Source : CA2BM

L'élaboration d'une stratégie ZAN dans le cadre de l'AMI permet de renforcer la dynamique de réduction de la consommation et de l'artificialisation des sols déjà amorcée sur le territoire.

La CA2BM est un territoire fragile, à préserver, sur lequel plusieurs formes urbaines se sont développées, de façon anarchique. Cette particularité permet à la Communauté d'Agglomération d'être un territoire intéressant dans la trajectoire ZAN.

L'agglomération découpe son projet en 2 axes distincts, dans un premier axe, on retrouve le développement d'un outil d'aide à la décision cartographique, tandis que le deuxième axe s'articule autour de la sensibilisation, l'acculturation afin d'aménager de de développer le territoire dans le respect des principes du ZAN.

- **Axe 1 : Développer un outil d'aide à la décision cartographique**

Le projet a pour ambition de développer un outil de mesure fiable, précis et homogène, qui permette de donner des indicateurs face à l'évolution de l'artificialisation et de l'imperméabilisation du sol, régulièrement actualisable. La création d'un observatoire ZAN multicritères est une volonté de la CA2BM, et a pour objectif de déterminer des actions à mener pour lutter contre l'artificialisation. C'est un outil d'aide à la décision afin d'orienter le développement et l'aménagement du territoire.

L'Observatoire National de l'Artificialisation des Sols évalue, pour chaque commune, sa consommation foncière, son évolution, en la croisant avec des données telles que l'évolution de la population, ou encore la surface de la commune. Cet observatoire évalue les mécanismes d'artificialisation des sols, mais ne prend pas en compte les spécificités locales (loi Littoral, zones naturelles, recul du trait de côte...) et ne met pas en évidence les potentiels d'optimisation foncières (friches, dents creuses...).

C'est pourquoi, un observatoire local, agile et évolutif, adapté aux contraintes du territoire, et intégrant les données des documents de

planification, apparaît comme un outil pertinent d'aide à la décision pour orienter une stratégie ZAN.

- **Axe 2 : Sensibiliser, permettre l'appropriation et émettre des recommandations pour aménager et développer le territoire dans le respect des principes du ZAN**

L'objectif du projet est de sensibiliser les élus et les acteurs de l'aménagement aux enjeux d'artificialisation. Les élus, en tant que décisionnaires de l'aménagement du territoire, ont un rôle clé dans l'application de l'objectif ZAN. C'est la raison pour laquelle la sensibilisation des élus est indispensable. Les actions de sensibilisation s'incarnent dans la tenue d'ateliers et de réunions d'information, mais également par la réalisation de documents de communication sur les enjeux de l'objectif ZAN.

Une deuxième étape semble essentielle, la sensibilisation des architectes, promoteurs et aménageurs, qui ont un rôle capital dans la mise en œuvre de formes urbaines et de conception architecturale.

L'objectif de ce projet est donc de créer un outil d'aide à la décision sur le long terme, capable d'objectiver l'impact de la ZAN sur le territoire, et d'intégrer les enjeux d'artificialisation et de renaturation comme socle de la stratégie d'aménagement du territoire dans les années à venir. Grâce à la disponibilité de données complètes et à jour, permettant une analyse fine du foncier et de l'occupation de l'espace, le ZAN donne à penser un aménagement plus qualitatif et mieux intégré.

Etat de l'art et recensement des données disponibles

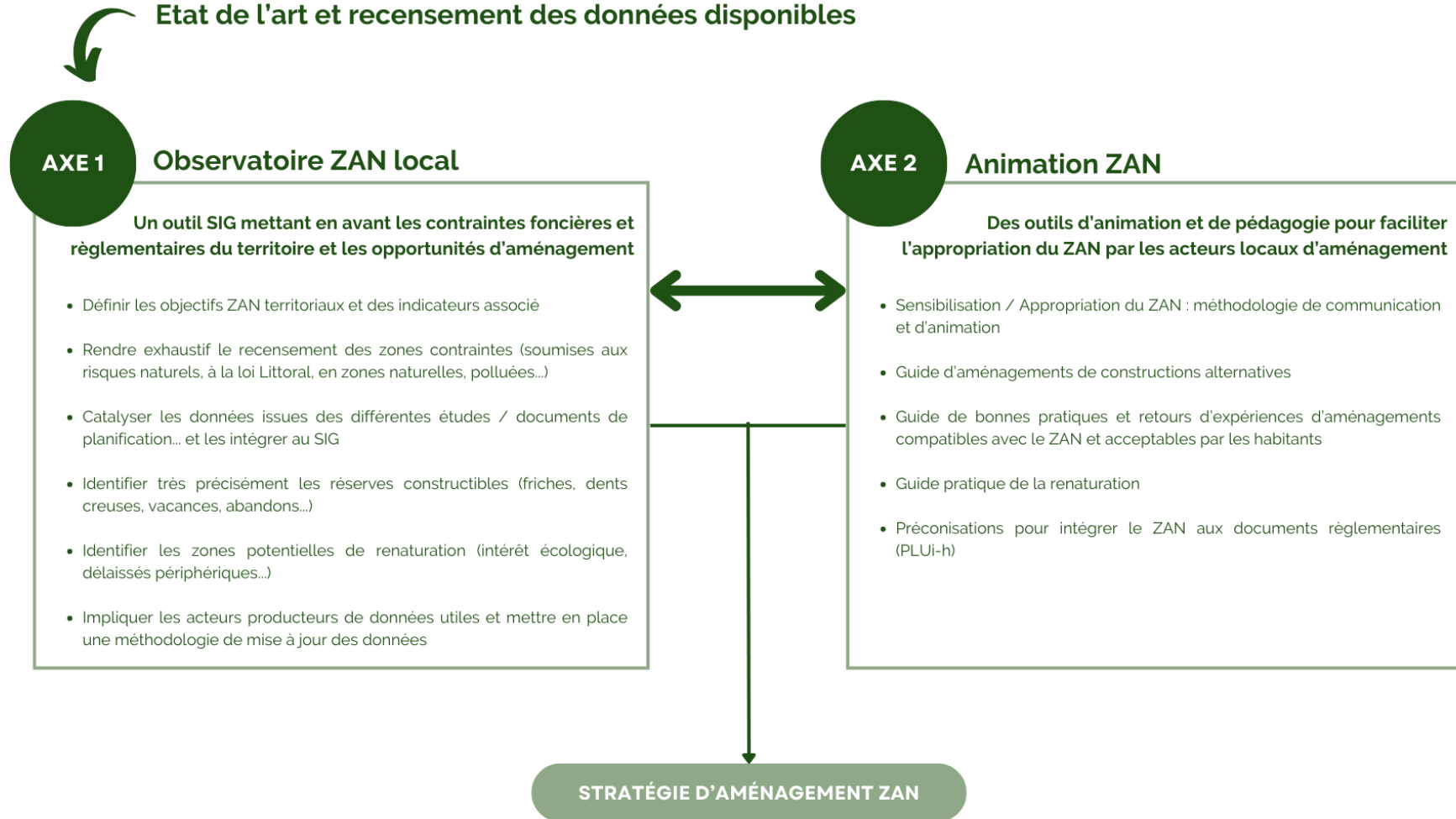


Figure 15 : La stratégie d'aménagement ZAN de la CA2BM  
Inspiration : Volet technique - AMI "Objectif ZAN" ADEME  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

### L'objectif ZAN :

- **un moyen de préserver le patrimoine naturel faisant la richesse de la CA2BM**

Compte tenu du patrimoine naturel exceptionnel, il est certain que la préservation des habitats, paysages et de la diversité biologique du territoire est au cœur des enjeux associés à l'objectif ZAN. On retrouve d'ailleurs cet enjeu, dans les fiches actions que la Communauté d'Agglomération avait réalisées dans le cadre du Contrat de Relance et de Transition Écologique (CRTE).

Extrait de la fiche action du CRTE :

“Orientation stratégique concernée : 2 - Un territoire novateur dans la transition écologique

Objectif stratégique concerné : 2.2 Valoriser les richesses du territoire

...

Objectifs :

- La préservation des espaces remarquables de la CA2BM par un zonage ainsi qu'une gestion adaptée
- La préservation des surfaces environnementales non encadrées par une protection particulière
- Mieux prendre en compte les fonctionnalités des zones humides au regard des enjeux de gestion de l'eau (limiter les risques de ruissellements, d'inondations...)
- La préservation, la restauration, la création de la fonctionnalité des continuités écologiques

- Le maintien et le développement des surfaces boisées dans le périmètre des aires d'alimentation des captages d'eaux

...

Listing des actions :

- Mise en place d'opération de renaturation et de boisement via les Paiement pour Services Environnementaux (PSE)”

- **un moyen d'améliorer la gestion de l'eau sur un territoire à risques**

En limitant l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols, la ZAN permet de favoriser une meilleure infiltration de l'eau, qui limite les ruissellements et ainsi réduit les risques d'inondations. C'est un objectif non négligeable dans un territoire marqué par des risques de submersion marine et d'inondations (par débordement et remontée de nappes).

- **un moyen de préserver les terres agricoles relevant de l'identité de la CA2BM**

De même que la préservation du patrimoine naturel, la protection des terres agricoles est un des objectifs portés par le CRTE de la CA2BM. L'agriculture façonne les entités paysagères, l'identité et l'attractivité de la CA2BM, c'est une activité importante qui mérite une attention particulière, tant dans sa préservation que dans son développement.

Le foncier agricole de la CA2BM est soumis à une forte pression (cf. 1.2.1.1.) avec une perte importante d'espaces agricoles. Les exploitations agricoles sont réparties de façon homogène sur le

territoire mais disposent d'un format parcellaire différent selon leur niveau de proximité avec le littoral. L'importante urbanisation du territoire a fragmenté les terrains agricoles. L'objectif, s'inscrivant dans la continuité du ZAN, est d'arrêter ce phénomène de morcellement des terres agricoles au profit de l'urbanisation et de limiter la pression foncière.

- **un moyen de réduire les dépenses des collectivités grâce à la densification**

La densification permet aux collectivités de réduire leurs dépenses dans l'aménagement des réseaux, en concentrant les nouvelles constructions à proximité des réseaux existants.

- **un moyen de renforcer la cohérence sociale et territoriale à travers l'aménagement du territoire**

Les objectifs ZAN mettent en avant la requalification de l'existant, cet objectif permet de renforcer une stratégie de reconquête des villes centres entraînant un double impact, le renforcement de l'attractivité et le renforcement de la mixité et de la cohésion sociale.

### 2.1.1.2. L'ADEME et le CEREMA : leurs rôles dans l'accompagnement de la collectivité

L'ADEME est né d'une fusion de plusieurs structures<sup>24</sup> en 1990, sous le nom de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie, cette agence se développe depuis que la prise de conscience de l'urgence environnementale et climatique se développe, à l'échelle nationale et internationale. En 2020, l'Ademe devient l'Agence de la transition écologique, un nom reflétant davantage l'étendue de son champ d'action.



Figure 16 : Logo ADEME  
Source : ADEME

Depuis sa création, l'ADEME a su grandir et s'adapter. Outre l'expertise scientifique et technique, elle assume progressivement un rôle d'amplificateur d'innovations. L'agence d'aujourd'hui intègre l'aspect social de la transition écologique en mobilisant les citoyens et tous les acteurs, pour un avenir sobre et désirable.

L'ADEME s'implique dans la mise en œuvre des politiques dans le domaine de l'environnement, de l'énergie et du développement

<sup>24</sup> choc pétrolier de 1973 (le gouvernement français engage une politique de rationalisation de la consommation foncière) à l'origine de la création de ses entreprises

durable, pour accompagner la transition énergétique en France. Elle apporte expertise et conseils aux entreprises, aux collectivités locales, aux organismes publics et aux citoyens pour aider à faire progresser leur démarche environnementale. Elle participe également au financement de la recherche et de l'innovation, aux campagnes d'information, de sensibilisation et de conseils.

L'objectif ZAN (cf. 1.1.1.) se retrouve au cœur des missions de l'ADEME à travers plusieurs actions qu'elle conduit :

- Elle mène des actions visant à limiter l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols ;
- Elle déploie des approches pour améliorer la conservation et l'introduction de la nature en ville et des fonctionnalités écologiques ;
- Elle renforce l'évaluation de la qualité de sols et la préservation des services qu'ils rendent à la société ;
- Elle favorise l'adaptation au changement climatique des espaces devenus urbains.

Au cours de l'AMI, Vers des territoires "Zéro Artificialisation nette" : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser, l'ADEME accompagne l'ensemble des acteurs de ces territoires en contribuant à leur montée en compétence, au partage de retour d'expériences et en impulsant la dynamique de l'ensemble de la Communauté.

Chaque lauréat dispose d'un instructeur ADEME, qui prend en charge son dossier, mais à terme l'AMO national sera l'unique référent des lauréats, le Cerema a été choisi comme AMO. L'ADEME continue à animer l'Expérimentation et reste en relation avec l'AMO nationale.

Des comités sont activés :

- un Comité de pilotage chargé d'orienter les travaux de recherche ;
- un Comité technique constitué de tous les partenaires de la Communauté ainsi que du Plan Urbanisme Construction et Aménagement (PUCA) et de l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) qui coordonnent d'autres initiatives en lien avec le ZAN.

L'AMO nationale est composée de CDC Biodiversité, du Cerema et de la SCET, elle se tient au plus près des lauréats en mettant à disposition des outils, en capitalisant les retours d'expériences et en animant la communauté de travail.



*Figure 17 : Les différents prestataires de l'AMI  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023*

L'AMO nationale a notamment pour mission de mettre à disposition des lauréats de l'expérimentation une boîte à outils. Pour ce faire,

elle a réalisé avant l'été 2022 des entretiens d'analyse des besoins avec les lauréats.

Le Cerema est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, il accompagne l'Etat et les collectivités territoriales pour l'élaboration, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport, grâce à son savoir-faire transversal, ses compétences pluridisciplinaires et son fort potentiel d'innovation et de recherche.

Le Cerema est impliqué dans cet AMI ZAN à 2 niveaux :

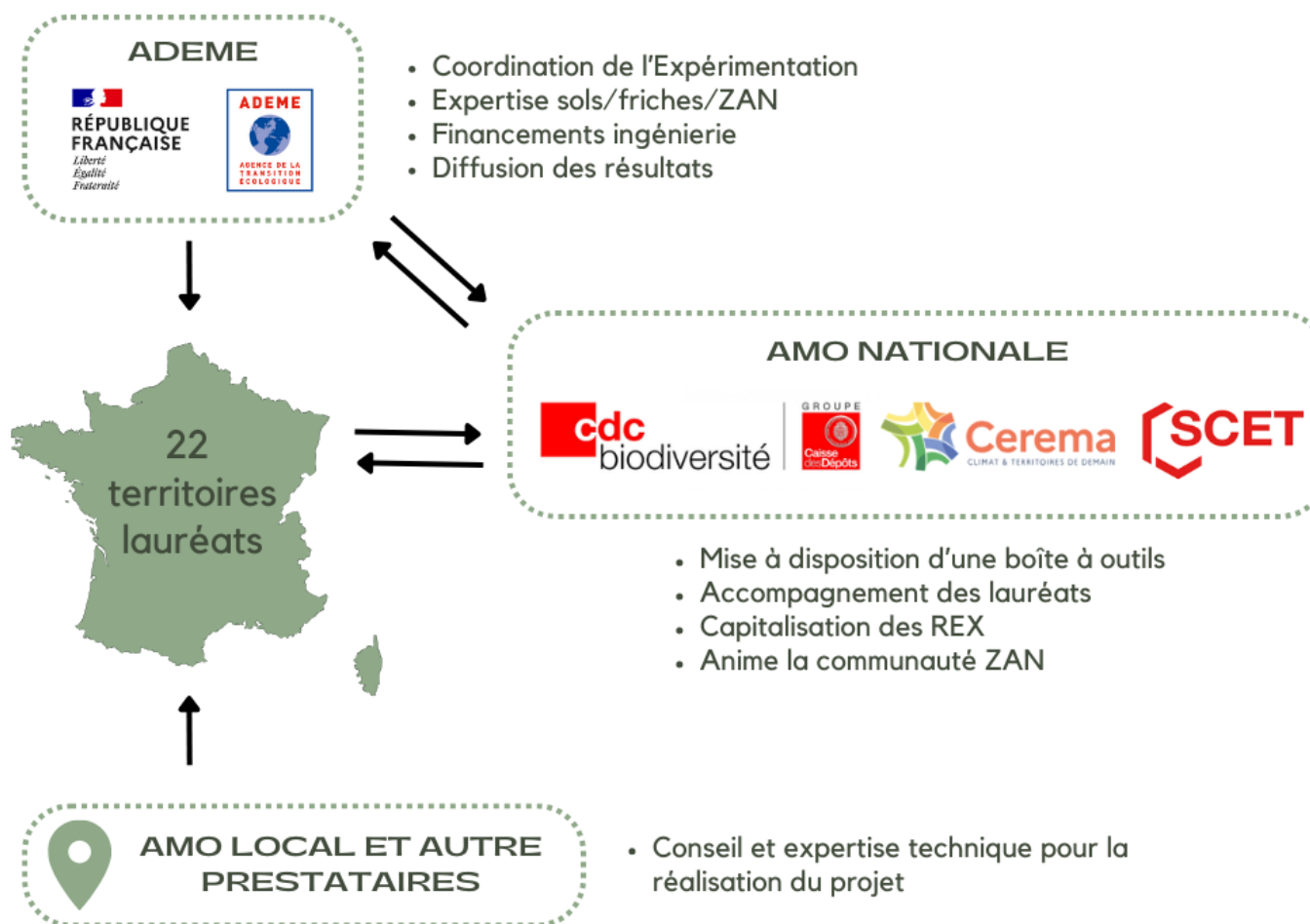
- en tant qu'assistance à maîtrise d'ouvrage nationale auprès de l'ADEME, en collaboration avec la CDC Biodiversité et la SCET. Ce trio assure l'animation nationale de la communauté en mettant à disposition des ressources et une boîte à outils opérationnelle, en tenant à jour les fiches projets avec l'état d'avancement, les premiers résultats et les différentes représentations ;
- en tant qu'assistance à maîtrise d'ouvrage locale pour plusieurs territoires lauréats de l'AMI afin de les accompagner tout au long du projet, comme par exemple avec la ville de Ris-Orangis en Ile-de-France.

CDC Biodiversité est une entreprise privée axée principalement sur la conception et la mise en œuvre de mesures spécifiques visant à restaurer et préserver la biodiversité et sa gestion durable. Elle a animé plusieurs webinaires, notamment en relation avec la renaturation.

Le SCET quant à lui, est un acteur au service des territoires. Le groupe apporte un accompagnement pour le développement et la transition écologique des territoires.

CDC Biodiversité et SCET sont tous deux affiliés au Groupe Caisse des Dépôts.

Figure 18 : Schéma des relations entre l'ADEME, l'AMO Nationale et l'AMO Locale  
Inspiration : Webinaire - AMI "Objectif ZAN" ADEME  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

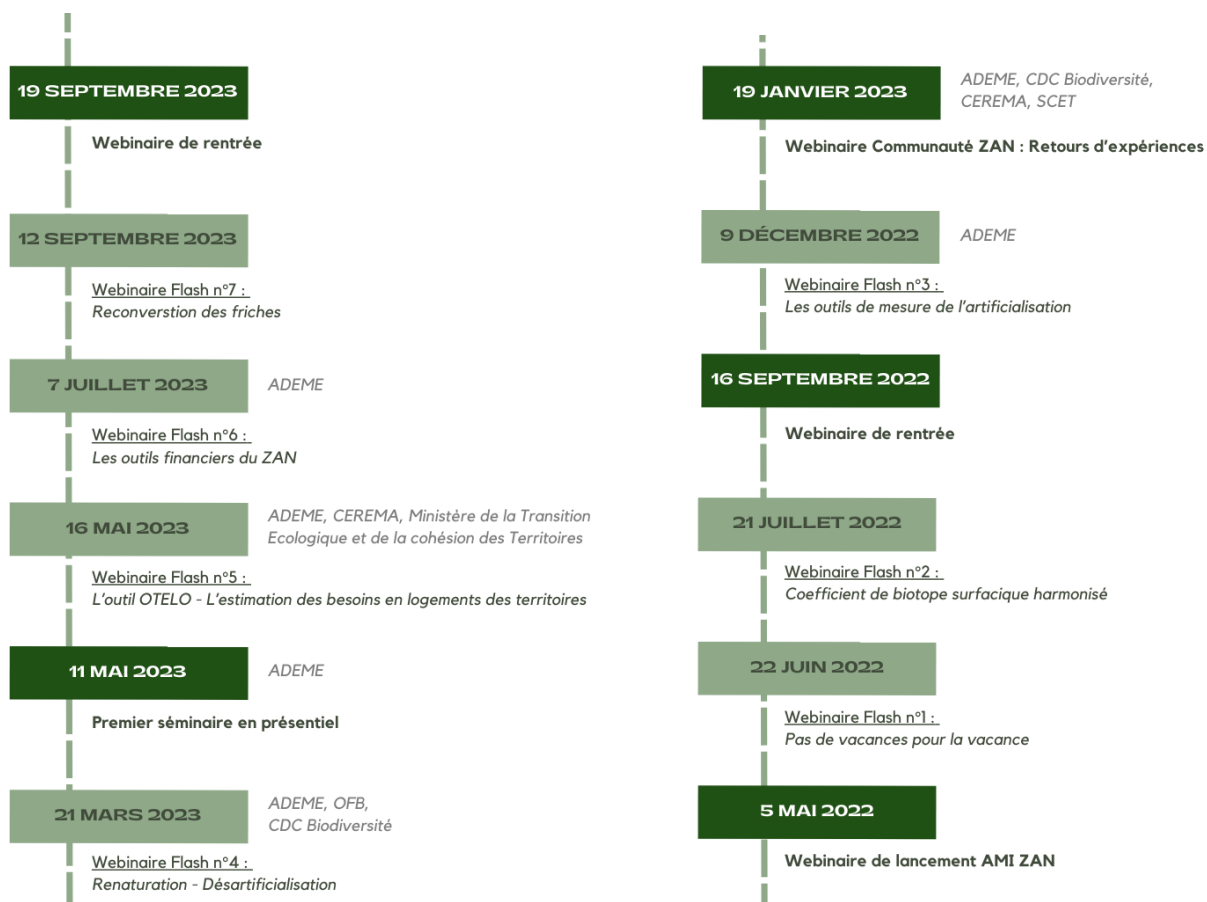


L'expérimentation de l'AMI "Objectif ZAN" comporte plusieurs partenaires :

- l'association d'élus représentant les structures porteuses de SCoT, Fédération Nationale des SCoT (FEDESCOT) ;
- l'association Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme (FNAU), qui est à la fois un réseau d'élus et un réseau de 1 700 professionnels ;
- le MINISTERE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES ;
- l'organisme interministériel de recherche et d'expérimentation, Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA) ;
- l'association Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement RURAL (SAFER) ;
- la fédération des entreprises de la filière du génie écologique, Union Professionnelle du Génie Écologique (UPGE) ;
- l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

Figure 19 : Les différents partenaires de l'AMI  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023





Un espace membre<sup>25</sup> est disponible sur le site des expérimentations urbaines de l'ADEME, il permet de consulter les comptes-rendus et rediffusions des temps de travail en commun, les outils et les données dédiés à l'Expérimentation.

Dans le cadre de l'Expérimentation, des webinaires flash sont organisés en moyenne tous les mois, afin d'aborder en une heure une thématique, un retour d'expérience, un outil ou une bonne pratique en lien avec le ZAN.

*Figure 20 : Le calendrier des Webinaires et Séminaires  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023  
Inspiration : ADEME*

25

<https://experimentationsurbaines.ademe.fr/territoires-zero-artificialisation-nete/espace-membre/>

## 2.1.2. La CA2BM lance un marché public

La CA2BM a déterminé dans ses ambitions, un premier axe qui a pour objectif de développer un outil d'aide à la décision cartographique. Pour cela, elle lance un MAPA<sup>26</sup> (Marché Publics à Procédure adaptée), dans le but de trouver son AMO Local, qui sera en capacité de répondre aux missions de l'axe 1.

### 2.1.2.1. Un cahier des charges exigeant

La CA2BM souhaite disposer d'un observatoire territorial pour le suivi des outils de planification de la stratégie ZAN. Dans cette optique, elle a rédigé un cahier des charges à destination des candidats.

Les compétences attendues du bureau d'études sont prioritairement des compétences géomatique, de cartographie et d'analyse de données spatialisées ou non. Des compétences d'urbanisme, d'aménagement du territoire et de droit de l'urbanisme sont des atouts supplémentaires pour ce projet. Le prestataire devra utiliser un certain nombre de base de données, les croiser, extirper des indicateurs et requêter afin de construire les tables nécessaires à l'observatoire, sous Qgis.

---

<sup>26</sup> Le MAPA permet à chaque acheteur public de définir ses propres règles dans le respect des principes généraux de la commande publique. Cette procédure adaptée s'applique lorsqu'un certain montant n'est pas dépassé.

Afin de sélectionner un prestataire, un Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) a été réalisé, il comporte différentes pièces à consulter et/ou compléter :

- Le règlement de la consultation (RC) ;
- L'acte d'engagement (AE) et ses annexes ;
- Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) ;
- Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) et ses annexes ;
- La décomposition du prix global forfaitaire.

La CA2BM impose la production de cartographie sous Qgis, ainsi que la livraison des couches sous format shapefile afin de pouvoir intégrer le projet dans le Système de Gestion de Base de Données (SGBD) communautaire et de pouvoir le faire évoluer par la suite. Le projet doit donc être évolutif, avec la possibilité de mise à jour des données et de l'évolution des indicateurs de l'observatoire. L'Agglomération met à disposition plusieurs annexes afin d'appuyer l'observatoire, notamment l'annexe 2, un tableau à titre indicatif, qui reprend les métadonnées des données-source de l'observatoire, l'annexe 3, les propriétés et métadonnées des indicateurs qui est également à titre indicatif, ainsi que l'annexe 4, qui représente un calendrier indicatif des mises à jour de données-source et leurs propriétaire ou gestionnaire.

L'Intercommunalité demande, pour accompagner l'observatoire :

- un rapport d'analyse des traitements de données ;
- une notice technique permettant à la CA2BM, la prise en main et l'utilisation autonome de l'observatoire par le service SIG.

Une production de cartes, de diagrammes et autres représentations est demandée au prestataire pour chaque indicateur afin d'illustrer

au mieux, pour les élus par exemple, l'utilité de l'observatoire et les stratégies d'aménagements qui en découlent.

Le prestataire sera fort de propositions et animera les réunions avec les techniciens, les élus de l'Intercommunalité, lors de Comité Technique<sup>27</sup> (COTECH), Comité de Pilotage<sup>28</sup> (COPIL) ou autre réunion, en préparant les supports écrits et cartographiques. Le support de la réunion doit être modifiable par l'EPCI et envoyé au minimum 15 jours avant la réunion en question. Il devra également prendre l'initiative de rédiger les comptes rendus des réunions.

Dans le règlement de consultation, l'Agglomération demande plusieurs documents à produire afin de remettre un dossier complet, comprenant des renseignements concernant la situation juridique, la capacité économique et financière ainsi que les références professionnelles et capacités techniques de l'entreprise, notamment :

- une déclaration sur l'honneur, afin de justifier que le candidat n'entre dans aucun des cas d'interdiction de soumissionner ;
- une déclaration concernant le chiffre d'affaires global et le chiffre d'affaires concernant les prestations objet du contrat, réalisées au cours des trois derniers exercices disponibles ;
- une liste des principales prestations effectuées au cours des trois dernières années, indiquant le montant, la date et le destinataire. Elles sont prouvées par des attestations du destinataire ou une déclaration du candidat ;

---

<sup>27</sup> Groupe de travail qui se réunit en amont des COPIL pour préparer et proposer des dossiers qui seront soumis à la validation du COPIL

<sup>28</sup> Comité qui contribue à la politique générale a pour missions de suivre le bon déroulement du projet et de valider ses étapes.

- l'indication des titres d'études et professionnels de l'opérateur économique et/ou des cadres de l'entreprise, et notamment des responsables de prestation de services ou de conduite de travaux de même nature que celle du contrat.

Les candidats peuvent utiliser le formulaire pour candidater, soit les formulaires DC1 (lettre de candidature) et DC2 (déclaration du candidat), du site [economie.gouv.fr](http://economie.gouv.fr), soit le Document Unique de Marché Européen (DUME).

### 2.1.2.2. Le choix du prestataire

Lors de la réception des offres, le jugement sera effectué par les agents de la CA2BM dans les conditions prévues au Code de la commande publique<sup>29</sup> qui donnera lieu à un classement. L'évaluation sera faite sur deux critères, le prix de la prestation qui compte pour 40% de la note finale et la valeur technique, qui compte pour 60%.

En ce qui concerne la valeur technique, l'Intercommunalité a plusieurs attendus :

- une synthèse de 2 pages sur la compréhension de la mission, des enjeux du territoire et identification des enjeux du ZAN en général ;
- un calendrier échelonné sur 21 mois, avec un planning détaillé sur la méthodologie ;
- un schéma d'organisation sur la réalisation de la mission et la ventilation des tâches ;
- la proposition d'exemples de modèle d'observatoire et/ou de rendus cartographiques.

La note pour la valeur technique est décomposée en quatre, avec des pondérations différentes, on peut retrouver le découpage de la note dans les attendus ci-dessus. La compréhension de la mission, des enjeux du territoire de la CA2BM et l'identification des enjeux du ZAN de manière générale vaut 15 points, la proposition méthodologique et financière vaut 20 points, la présentation claire de l'organisation de réalisation de la mission et ventilation des tâches vaut 10 points et la présentation d'une expérience forte

ainsi que d'une expertise sur la réalisation d'outils cartographiques d'aide à la décision vaut 15 points.

La note pour chaque bureau d'études est donc sur un total de 100 points, avec 40 points pour l'évaluation du prix de la prestation et de 60 points décomposés en quatre sous parties, pour la valeur technique.

Après examen des offres, chaque membre de l'équipe projet de la CA2BM élabore un classement en fonction des notes qu'ils ont attribuées.

Cinq bureaux d'études ont candidaté au marché, avec des propositions et prix différents. On retrouve une différence de 130 000 € entre l'offre la moins chère et l'offre la plus chère, le prix de la prestation représente 40% de la note finale.

Le bureau d'études présentant l'offre la plus élevée dépasse le seuil maximal admis par le marché, et n'a par conséquent pas été retenu. La note globale des quatre autres bureaux d'études présente un écart d'environ 7 points, ce qui ne représente qu'une faible différence. Les bureaux d'études qui n'ont pas été sélectionnés ont proposé une méthodologie trop restrictive, rigide ou standard, ou encore disposent d'une équipe de projet très restreinte.

---

<sup>29</sup> articles L.2152-1 à L.2152-4, R. 2152-1 et R. 2152-2

Le prestataire sélectionné fait partie des offres les plus conséquentes en termes de budget, mais la méthodologie laisse beaucoup de possibilités sur le développement de l'outil et sur son évolution. Cette proposition s'adapte totalement à la configuration recherchée par l'équipe projet de la CA2BM.

---

L'intercommunalité a choisi d'opter pour la qualité, plutôt que pour le coût de l'opération, elle met en avant sa politique proactive en engageant les moyens nécessaires afin de mettre en œuvre un observatoire de qualité et opérationnel.

## 2.2. Pour répondre à l'objectif ZAN : la co-crédation d'un observatoire ZAN par la collectivitéd et CLS

Afin de réaliser l'observatoire ZAN, la collectivitéd et le bureau d'études devront travailler en collaboration, en se complétant et en partageant leurs compétences.

### 2.2.1. La complémentarité de la CA2BM et de CLS dans la création de l'outil géomatique

Le bureau d'études Collecte Localisation Satellites (CLS) Lille a été sélectionné à la suite de l'appel d'offres, grâce à sa proposition d'une prestation personnalisée aux spécificités du territoire, d'une méthodologie bien détaillée et d'une architecture de l'observatoire décrite de manière claire.

#### 2.2.1.1. CLS : Un producteur de données géoréférencées

Le Groupe Collecte Localisation Satellites (CLS) est une filiale du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) et de la Compagnie Nationale à Portefeuille (CNP), c'est une société internationale spécialisée dans la fourniture de solutions

d'observation et de surveillance de la Terre depuis 1986. L'entreprise opère dans cinq domaines d'activité stratégiques :

- la gestion durable des pêches ;
- la surveillance environnementale ;
- la sécurité marine ;
- la mobilité ;
- les énergies & infrastructures.

Le bureau d'études propose des services satellites basés sur la localisation et la collecte de données environnementales, l'observation des océans et des eaux continentales et le suivi des activités terrestres et maritimes.

CLS Lille est un bureau d'études historique avec 30 ans d'expertise, il est spécialisé dans l'information géographique et plus particulièrement autour de la production de données et de leurs applications. Grâce à sa pluridisciplinarité, sa réactivité et sa modularité, le groupe intervient sur des projets de différentes tailles en divers lieux géographiques et sur diverses problématiques.

CLS Lille travaille avec des collectivités de toutes tailles en produisant des données d'occupation du sol, et depuis quelques années, en analysant ces données. CLS a une connaissance du territoire de la CA2BM et de ses enjeux. Effectivement le bureau d'études est implanté dans la région des Hauts-de-France, à Villeneuve d'Ascq, et il mène plusieurs projets dans la région et dans le département du Pas-de-Calais.

Ce prestataire maîtrise les données d'entrée puisqu'il a produit la cartographie d'occupation et d'usage du sol en deux dimensions (OCS 2D), à grande échelle sur le territoire de la CA2BM pour les années 2015 et 2005. De plus, CLS est en cours de production de la

base OCS 2D 2021 pour l'ensemble de la région des Hauts-de-France.

CLS met en place une équipe de six personnes pour le projet de la CA2BM, dont :

- un chef de projet, qui assure la maîtrise et le suivi du projet ;
- un développeur cartographique, qui réalise des atlas QGIS, et développe le langage Web ;
- un géomaticien SIG/Structured Query Language (SQL), qui travaille sur des pontages/requêtes liés à la nomenclature LCR, réalise les traitements géomatiques, produit les scripts de traitement et assure la reproductivité du projet ;
- un expert données, qui exploite les données disponibles en Open Data et les données locales ;
- un expert LCR et ENAF, référent de la Loi Climat et Résilience chez CLS qui dispose de compétences thématiques sur la renaturation ;
- un expert ZAN et Espaces urbains, qui produit les inventaires et les sorties d'indicateurs.

### 2.2.1.2. La CA2BM : L'apport de la technicité sur la planification urbaine

L'agglomération, maître d'ouvrage du projet, a mis en place une équipe de travail complémentaire, afin de travailler conjointement sur la question de la Zéro Artificialisation Nette.

Le référent, la personne chargée du suivi technique de l'opération, est Mr VALCKE, Chargé de mission Transition Écologique au sein de la CA2BM. L'équipe se compose également de Mme QUINBETZ, Directrice de la Direction Planification-SIG-ADS et de Mme DUCAMP, Responsable du pôle SIG. La cheffe de service dispositifs contractuels et suivi de subvention s'occupe du suivi administratif et financier de l'AMI.

Dans le cadre de mon stage de fin d'études, j'ai rejoint l'équipe projet, durant mes 6 mois de stage.

D'autres services de la CA2BM peuvent être mobilisés pour travailler conjointement sur la question de la Zéro Artificialisation Nette, notamment le service Foncier et Affaires juridiques, intégrés au Pôle Développement et Aménagement du territoire ainsi que la direction de l'Environnement/GEMAPIE (Gestion des Milieux Aquatiques et Préservation des Inondations) du pôle Environnement-Cycles de l'eau-Services Techniques.

La Direction Planification-SIG-ADS, fait le lien entre les réflexions et le projet de l'observatoire. Les objectifs de la stratégie ZAN et les nouvelles dispositions de la loi Climat et Résilience sont connus par le service, la rédaction des différents documents stratégiques, modification ou révision permettent d'appréhender au mieux l'objectif ZAN.

D'un point de vue opérationnel, le service habitat peut être mobilisé dans une perspective de valorisation du patrimoine existant. Le service transition écologique pourra traduire les orientations définies dans le cadre de l'élaboration de la trajectoire ZAN locale dans le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). L'expertise du service foncier peut être un atout dans l'observatoire foncier local.

L'intercommunalité étant jeune, se donne le droit de faire appel à des acteurs extérieurs pour pallier un manque d'ingénierie en interne, comme la DDTM, la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) Littoral Hauts de France ou encore OFB, la Chambre d'agriculture...

Le bureau d'études dispose d'une équipe assez complète pour la réalisation de l'observatoire, mais ils n'ont pas de compétences réelles en urbanisme, c'est pour cela que la CA2BM est très complémentaire à CLS sur le projet. Elle permet d'apporter la compétence manquante du BE. C'est un projet en co-création, avec un grand nombre de réunions et de validation.

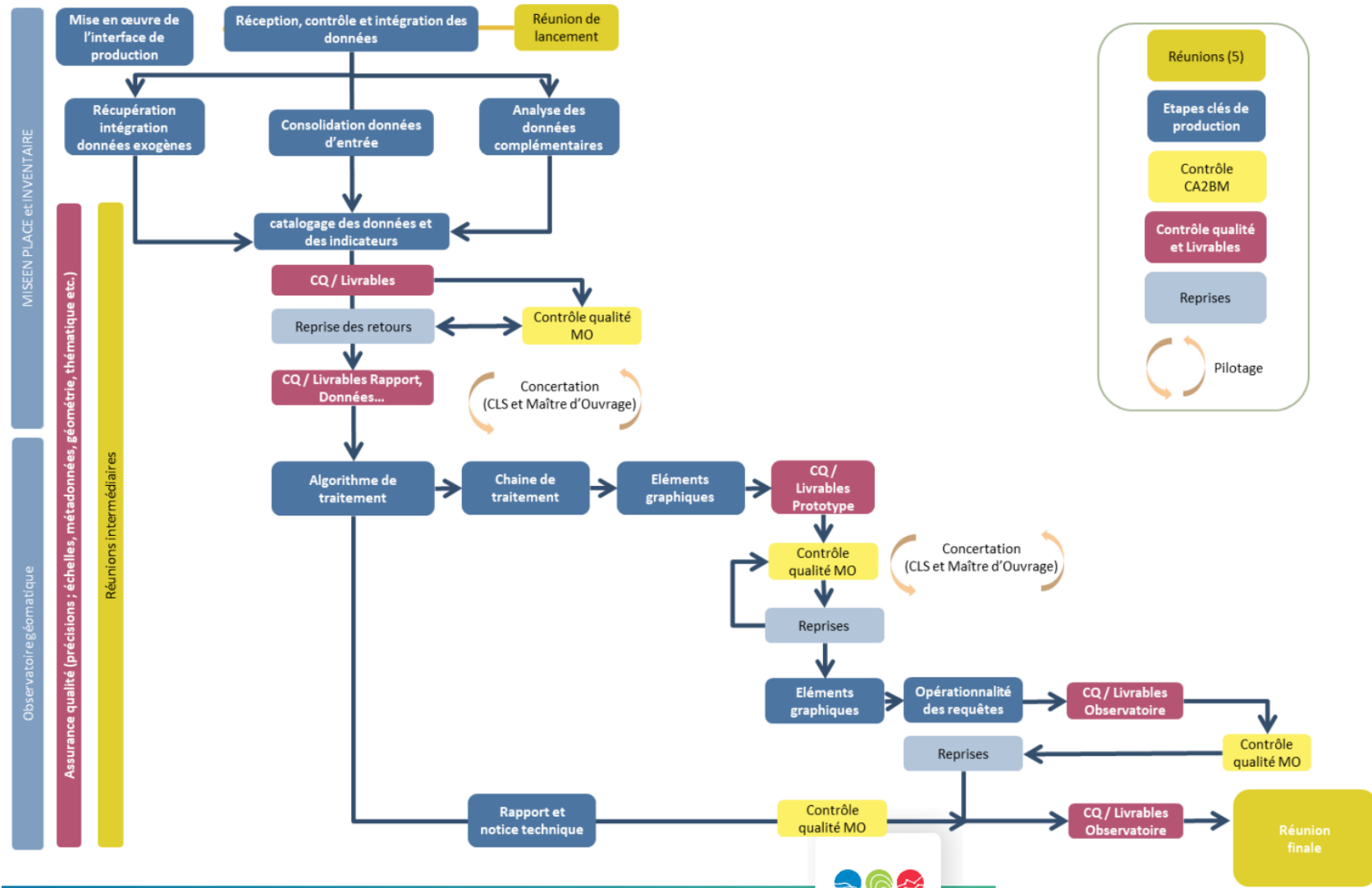
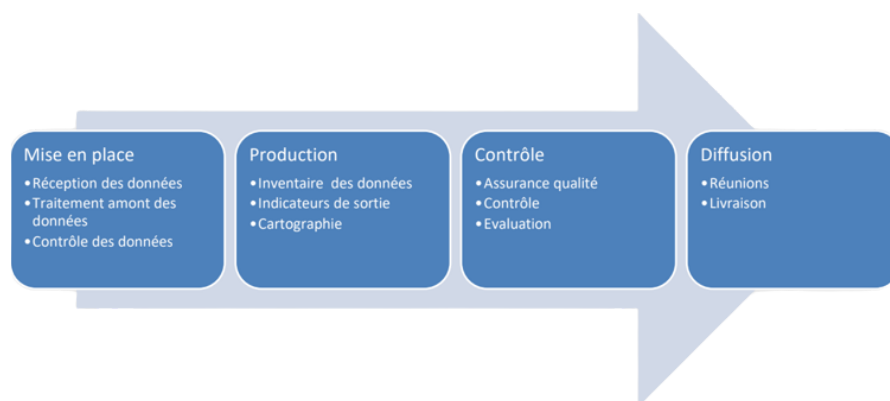


Figure 21 : Schéma du projet  
Source : CLS Group

## 2.2.2. Un travail de partage

Le projet se découpe en deux phases : l'inventaire (2.2.2.1.) et l'observatoire (2.2.2.2.). Pour chaque phase, le bureau d'études met en place la méthodologie suivante :



*Figure 22 : Méthodologie du déroulé du projet*  
Source : CLS Group

### 2.2.2.1. L'inventaire et le partage de la base de données nécessaires

Dans un premier temps, l'étude se concentre sur l'inventaire des données disponibles d'un point de vue local, régional mais également national.

La CA2BM partage toutes les données pertinentes qu'elle a en sa possession, grâce à son service SIG. Un long travail d'échanges et de réunions a été nécessaire afin de réunir toutes les couches nécessaires à l'outil géomatique.

L'outil sera opérationnel à partir du moment où toutes les bases de données auront été traitées et harmonisées, et que certaines bases de données non cartographiques auront été transformées en couches SIG.

Afin de compléter le cahier des charges (2.1.2.1), pour ce premier temps d'étude, la CA2BM a précisé ses attentes dans le CCTP.

“ Cette première phase intégrera donc les temps suivants :

- Harmoniser l'ensemble des bases de données SIG disponibles (CA2BM / Données des outils régionaux et nationaux) ;
- Intégrer dans l'outil géomatique les bases de données existantes non cartographiques. Transformer ces données en couches SIG ;
- Sur cette base, réfléchir à de nouveaux indicateurs à intégrer dans l'outil qui viendraient alimenter favorablement l'outil ;
- Déterminer les modalités de recueil des données nécessaires à la construction de ces indicateurs complémentaires ;
- Prévoir le cas échéant la réalisation de ces recueils (travail de terrain, collecte de nouvelles bases de données, mesures ad hoc...) ;
- Compléter les données en fonction des objectifs assignés à l'observatoire dans une perspective d'aménagement ;
- Bâtir le catalogue des données et des indicateurs ; un tableau de données disponible au sein des différents

services de la CA2BM est fourni à titre informatif en annexe 1 pour permettre aux prestataires de mieux évaluer les besoins en recueil. <sup>30</sup>

La première phase du projet est primordiale, et consiste à choisir les indicateurs à mettre en place, grâce à l'arbitrage de la CA2BM et de CLS, afin de sélectionner les indicateurs les plus pertinents. La prochaine étape est l'analyse des besoins, chaque expert (ZAN, LCR et données), grâce aux échanges avec la CA2BM, la lecture bibliographie, réalise une synthèse des besoins, qui permet de déterminer de potentiels nouveaux indicateurs. Par la suite, le BE expertise la capacité de création d'indicateurs à partir des données disponibles, de données à construire à partir de données existantes, voire de nouvelles données. Une fois tous les indicateurs identifiés, CLS réalise une liste graduée sur la pertinence des indicateurs et de leurs faisabilités techniques (indicateurs pouvant être mise à jour régulièrement, intervention automatique ou manuelle...).

Un nombre important de réunions ont eu lieu en visio-conférence entre CLS et la Sigiste de la CA2BM, afin d'échanger sur les données et de co-construire l'observatoire.

---

<sup>30</sup> CCTP - Elaboration d'un observatoire géomatique pour intégrer les principes du "Zéro Artificialisation Nette" dans l'aménagement du territoire de la CA2BM - p28-29

### 2.2.2.2. La mise en oeuvre opérationnelle de l'outil ZAN

Pour la partie observatoire, la CA2BM a précisé ses attentes dans le CCTP :

“ Il s'agira de :

- Rendre l'observatoire opérationnel, en état de marche et facile d'utilisation ;
- En lien avec le maître d'ouvrage, émettre des propositions de requêtes d'analyses croisées ;
- Produire, sur la base de ces requêtes, des cartographies tests à différentes échelles ;
- Rédiger un guide pratique d'utilisation pour que le maître d'ouvrage puisse se saisir de l'outil de manière autonome à la suite de la mission ; Dresser un calendrier détaillé des versements géomatiques attendus du maître d'ouvrage pour assurer la mise à jour chronologique des données ; ceci pour une mise à jour des indicateurs au fil de l'eau ;
- Dresser un panorama cartographique qui objective les contraintes et possibilités foncières induites par le ZAN.”<sup>31</sup>

Le projet de l'outil cartographique consiste à traiter dans un premier temps les bases d'occupation du sol afin d'en sortir à la fois des cartographies et des statistiques. Ces extractions sont

<sup>31</sup> CCTP - Elaboration d'un observatoire géomatique pour intégrer les principes du “Zéro Artificialisation Nette” dans l'aménagement du territoire de la CA2BM - p29

inter-opérables, accessibles et duplicables par la CA2BM, dans le cadre d'un observatoire évolutif.

Le bureau d'études a scindé l'observatoire en plusieurs étapes :

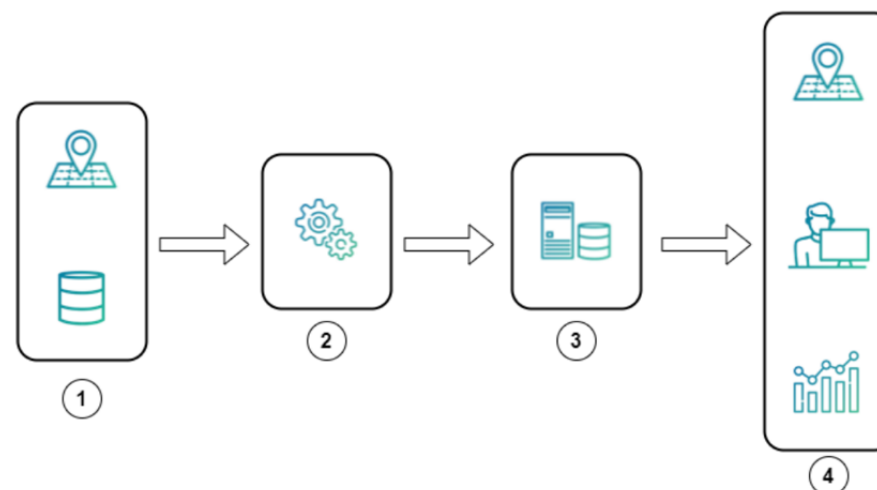


Figure 23 : Étapes de mise en place de l'observatoire  
Source : CLS Group

La première étape consiste en la récupération des informations géographiques. La seconde étape est l'intégration et l'homogénéisation des données. L'étape suivante consiste en la gestion de la base de données et le déploiement d'une base PostGis, afin d'arriver à la dernière étape, l'export et le traitement de l'information (données SIG, Tableau de bord, Cartographies...).

Grâce à l'OCSGE, le bureau d'études peut faire un état des lieux du territoire, afin de faire un premier point sur son identité.

Figure 25 : Représentation cartographique de l'usage du sol, selon l'OCSGE

Source : IGN, OCS-2D

Réalisation : CLS Group, 2023

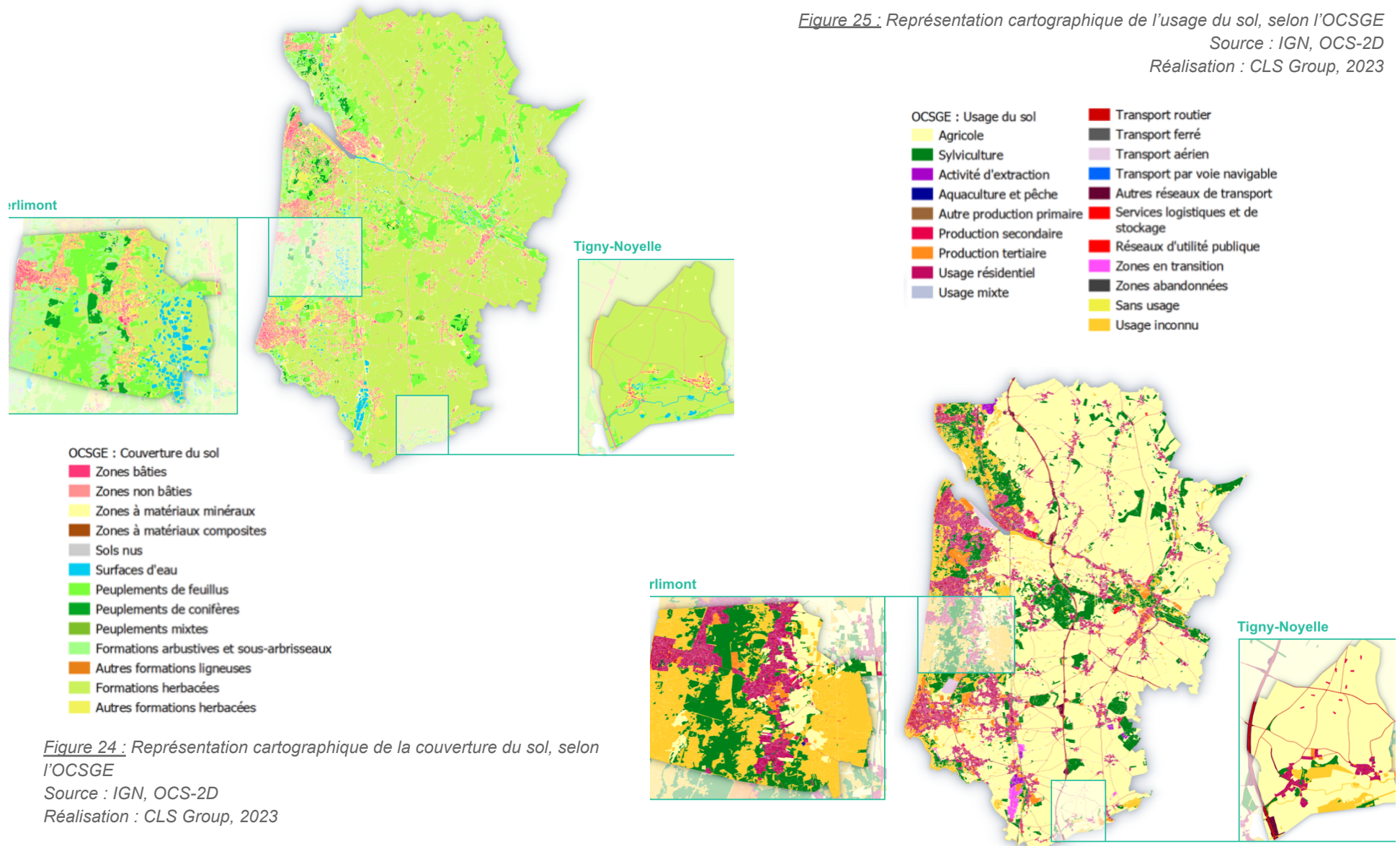


Figure 24 : Représentation cartographique de la couverture du sol, selon l'OCSGE

Source : IGN, OCS-2D

Réalisation : CLS Group, 2023

L'OCSGE permet de déterminer les surfaces artificialisées et non artificialisées sur le territoire, en se basant sur le tableau publié au Journal Officiel du 30 avril 2022 :

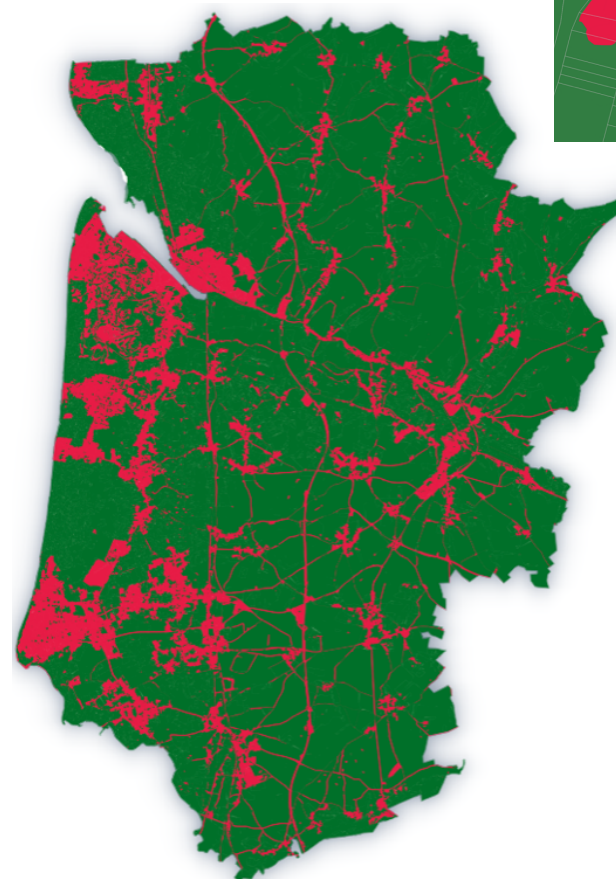
CATEGORIES DE SURFACES	
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).
	2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles).
	3° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux.
	4° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux).
	5° Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée, y compris si ces surfaces sont en chantier ou sont en état d'abandon.
Surfaces non artificialisées	6° Surfaces naturelles qui sont soit nues (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) soit couvertes en permanence d'eau, de neige ou de glace.
	7° Surfaces à usage de cultures, qui sont végétalisées (agriculture, sylviculture) ou en eau (pêche, aquaculture, saliculture).
	8° Surfaces naturelles ou végétalisées constituant un habitat naturel, qui n'entrent pas dans les catégories 5°, 6° et 7°.

Figure 26 : Catégories de surfaces  
Source : Code de l'urbanisme<sup>32</sup>

Cette cartographie permet d'avoir un premier niveau de compréhension de la structure du territoire, 63 km<sup>2</sup> sont artificialisés contre 341 km<sup>2</sup> non artificialisés. La frange littorale est la partie la plus artificialisée, elle comporte la majorité des grandes villes de l'agglomération (Berck, Le Touquet, Merlimont...).

<sup>32</sup> article R.101-1

Zoom sur le commune de Merlimont

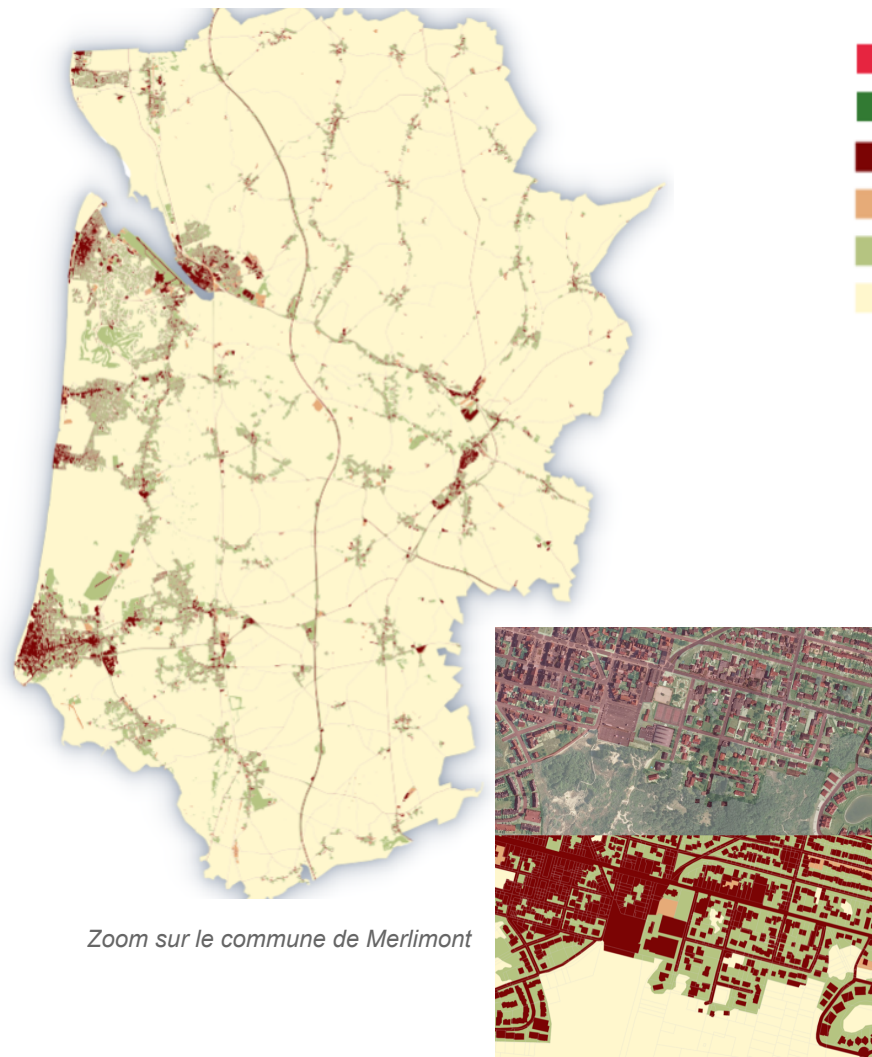


■ Zones artificialisées  
■ ENAF

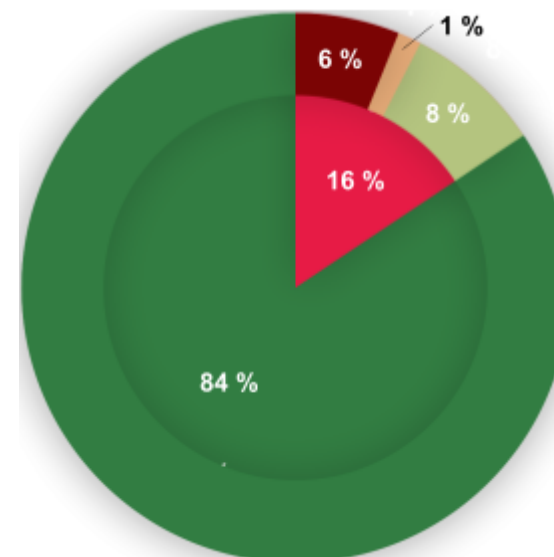
Figure 27 :  
Représentation cartographique des zones artificialisées  
Source : IGN, OCS-2D  
Réalisation : CLS Group, 2023

L'OCSGE permet également de mesurer la perméabilité du territoire :

*Figure 28 : Représentation cartographique des zones perméables et imperméables*  
Source : IGN, OCS-2D  
Réalisation : CLS Group, 2023



La CA2BM se compose de 25 km<sup>2</sup> de sol imperméabilisé et 380 km<sup>2</sup> de sol perméable (6 km<sup>2</sup> de revêtement, 33 km<sup>2</sup> d'herbacée et 341 km<sup>2</sup> d'espaces naturels).



*Figure 29 : Répartition de l'occupation du sol de la CA2BM*  
Source : IGN, OCS-2D  
Réalisation : CLS Group, 2023

Un espace artificialisé n'est pas forcément imperméable, sur le territoire seulement 6% des sols sont imperméables contre 16% des sols artificialisés.

Dans ce projet d'outil cartographique géomatique d'aide à la décision, la CA2BM travaille sur la mise en application de la séquence ERC. Pour mettre en place l'observatoire, une réflexion sur la séquence ERC a débuté en mai lors de réunions internes avec l'équipe projet de la CA2BM. Suite aux nombreuses réflexions, le tableau suivant a été produit :

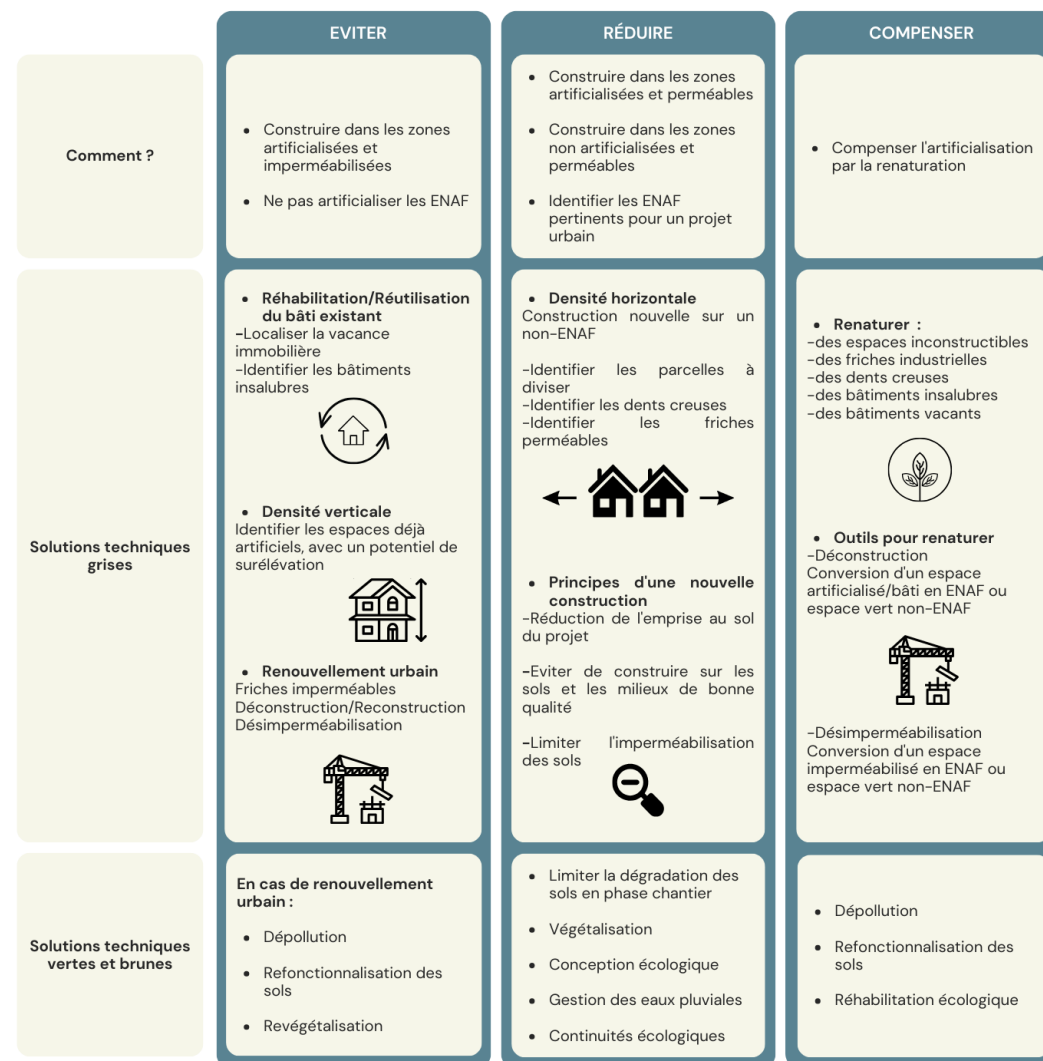
La séquence ERC a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pas pu être suffisamment évitées, et si possible, de compenser. L'ordre de la séquence traduit une hiérarchie :

- L'évitement est à favoriser comme étant le seul acte qui n'atteint pas l'environnement ;
- La réduction implique d'amoindrir au maximum les impacts n'ayant pas pu être évités ;
- La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand les impacts n'ont pu être ni évités, ni réduits suffisamment.

Cette séquence ERC est le point de départ de l'observatoire ZAN, une réflexion et un tâtonnement cartographique est réalisé grâce au tableau ci-contre.

Figure 30 : Séquence ERC de la CA2BM  
Inspiration : ADEME

Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023



---

La CA2BM et le BE sont très complémentaires, les compétences en urbanisme de l'agglomération permettent de mettre du relief à l'observatoire, et de le rendre réel et vivant. La co-construction du projet permet d'ajuster au mieux les attentes de la CA2BM.

### **3. La démarche ERC au coeur de l'observatoire ZAN**

---

La CA2BM travaille sur la mise en application de la séquence “éviter-réduire-compenser” dans sa stratégie territoriale, dans un contexte de création d'un outil cartographique géomatique d'aide à la décision.

### 3.1. La création d'une feuille de route intégrant la doctrine de la CA2BM

L'agglomération joue un rôle de maître d'ouvrage sur le projet de l'observatoire. Après plusieurs rendez-vous de travail avec le bureau d'études chargé de l'observatoire local, la CA2BM prend l'initiative de créer une feuille de route. Cette feuille sera le fil rouge de la création de l'observatoire.

La figure ci-après représente le déroulement de l'observatoire, qui a été imaginé par l'équipe projet de la CA2BM et validé par le CEREMA. Le but de l'observatoire étant de construire mieux, sans mettre en avant l'étalement urbain. Il est opportun dans un premier temps de déterminer les zones totalement inconstructibles, puis les zones qui seront considérées comme constructibilités ou constructibilités contraintes afin de déterminer leur potentiel de constructibilité, pour au final déterminer les opportunités d'aménagement sur le territoire.

Figure 31 : Déroulement de l'observatoire  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

## FEUILLE DE ROUTE OBSERVATOIRE ZAN



**DÉMARCHE :**

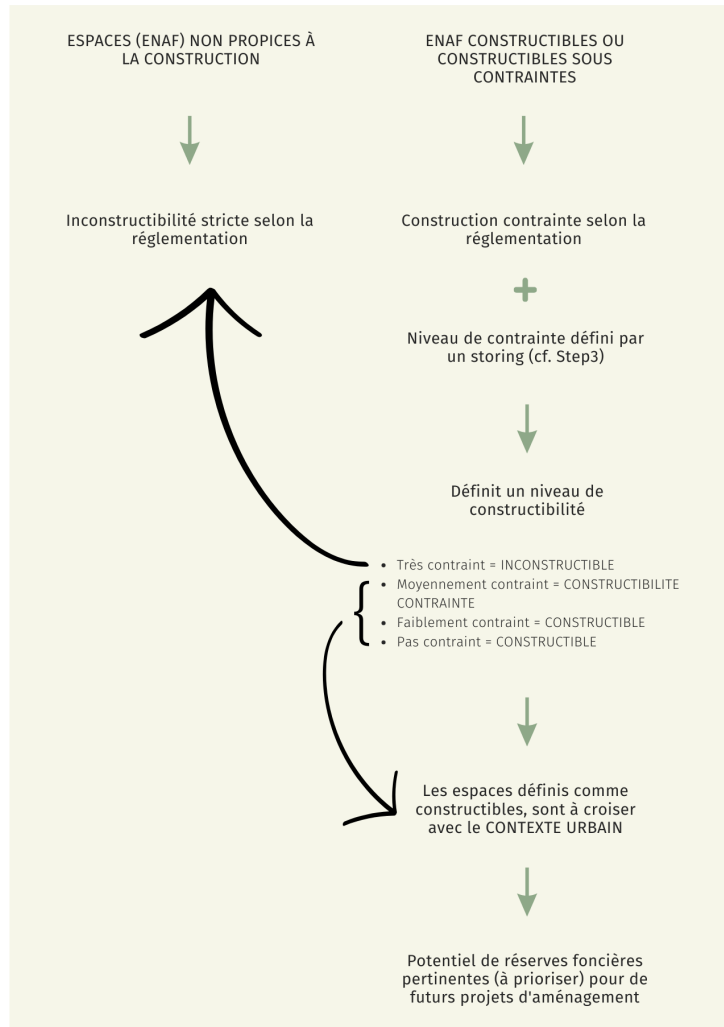


Figure 32 : Démarche de l'observatoire

Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

La figure ci-dessus représente la démarche mise en place par l'équipe projet de la CA2BM, dans un souci de réelle compréhension de ses attentes par le bureau d'études.

Des exemples de questionnements ont également été envoyés au bureau d'études, des questionnements sur l'état des lieux, des questionnements pour la partie Éviter, des questionnements pour la partie Réduire et des questionnements pour la partie Compenser.

Par exemple pour la partie réduire :

- Quelles sont les zones à densifier prioritairement ? (zones non-bâtie, friches, terrain avec un potentiel de division parcellaire)
- Combien de logements peut-on créer ? (densité bâti, PPR, loi Littoral, Nombre de logements potentiels)...

L'observatoire opérationnel va permettre de répondre à une multitude de questions, c'est pour cela que la CA2BM a également produit des questions d'évaluation / indicateurs de suivi.

Exemples :

- Quel est le taux d'intensification de la trame ?
- Quelle est la surface utilisée au sein des espaces artificialisés exempts de contraintes ?

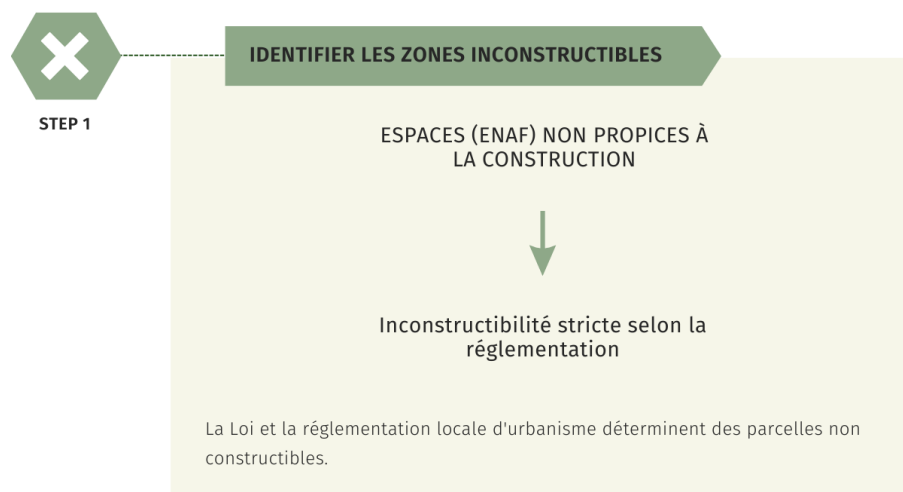
Cette longue liste de questionnements et les indicateurs de suivi permettent au BE de comprendre les attentes de la CA2BM et de mesurer l'importance des rendus.

### 3.1.1. La détermination d'une doctrine en accord avec la réglementation

Le territoire de la CA2BM est un territoire complexe, comprenant beaucoup de documents réglementaires liés aux inondations, au littoral. De plus, la loi Littoral vient alourdir les contraintes du territoire.

#### 3.1.1.1. L'identification des zones inconstructibles

La première étape de l'observatoire est d'identifier les zones inconstructibles, grâce à la réglementation, pour cela, le service SIG a transféré toutes les couches nécessaires à l'identification des ENAF non propices à la construction.



Parmi les couches nécessaires à l'identification des zones inconstructibles, on retrouve l'ENR, la bande des 100 m, la coupure d'urbanisation, les espaces boisés littoraux, le PPRL du Montreuillois (pour les zones rouge, vert foncé et les bandes de débordement/rupture), le PPRI de la Canche (zones rouge foncé) et le Périmètre de Protection Immédiate (PPI) du captage.

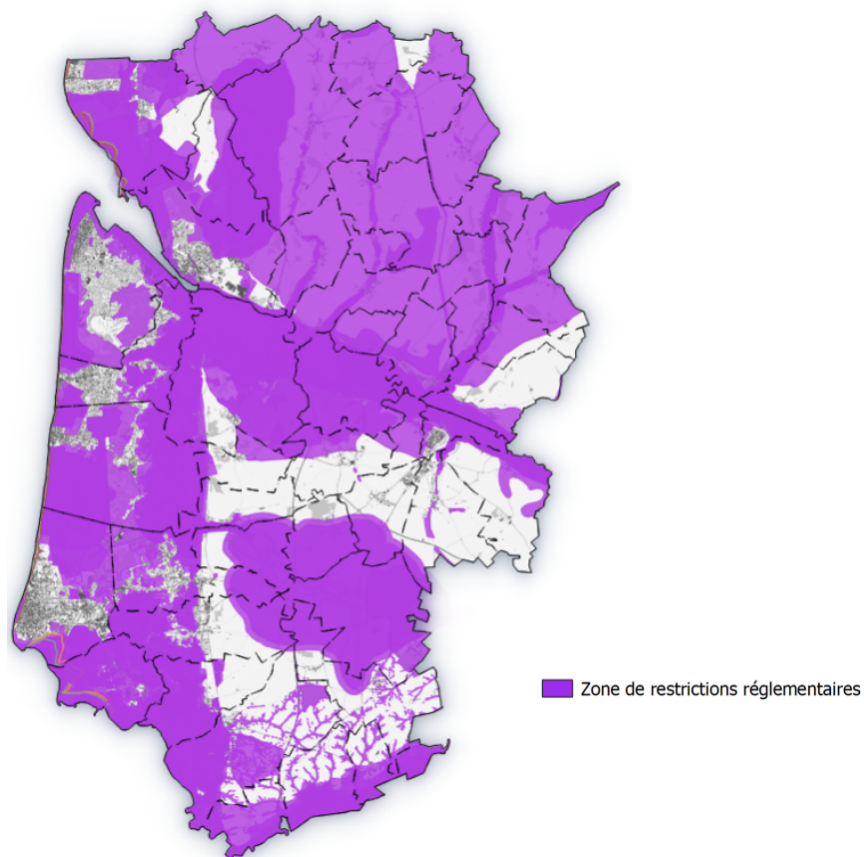
REGLEMENTAIRE			
	Types	Commentaires	
<b>INCONSTRUCTIBILITE</b>	Loi Littoral	• ENR	Permet d'assurer une protection forte aux ensembles présentant un enjeu écologique paysager. (Dunes et landes côtières, plages et lidos, forêts et zones boisées côtières, îlots inhabités, parties naturelles des estuaires, des rias ou abers et des caps, marais, vasières, zones humides et milieux temporairement immergés).
		• Bande des 100m	En dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de 100m à compter de l'impasse haute du rivage
		• Coupure d'urbanisation	Permet de préserver les corridors biologiques sur la façade littoral
		• Espaces boisés littoraux	Interdiction de changement d'affectation ou de tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.
	PPRL du Montreuillois	• Zone Rouge	Outil de prévention et de contrôle des risques de submersion marine -> Pour les projets nouveaux
		• Zone Vert Foncé	
		• Bandes de débordement - rupture	
	PPRI de la Canche	• Zone Rouge Foncé	Outil de prévention et de contrôle des risques d'inondations
	Périmètre de protection immédiate (PPI) - Captage		

Figure 33 : STEP 1 de la feuille de route

Figure 34 : Tableau inconstructibilité réglementaire de la CA2BM

Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

La réglementation a été étudiée afin de déterminer l'inconstructibilité stricte, la constructibilité avec contrainte est utilisée dans la prochaine étape.



*Figure 35 : Représentation cartographique représentant les zones de restrictions réglementaires*

Source : IGN, OCS-2D

Réalisation : CLS Group, 2023

Grâce à l'ensemble des informations transmises au bureau d'études, une première représentation a pu être réalisée afin de cartographier les zones de restrictions réglementaires.

265 km<sup>2</sup> soit 66% du territoire est concerné par un zonage réglementaire. L'ensemble des 265 km<sup>2</sup> n'est pas inconstructible, des zones en restrictions réglementaires restent tout de même constructibles mais avec certaines contraintes.

### 3.1.1.2. L'identification des zones constructibles et de constructibilité contraintes

La seconde étape est d'identifier les zones constructibles, c'est une zone/parcelle, où aucune réglementation, aucun risque, aucun espace naturel, n'est présent.

Grâce à la réglementation, on peut distinguer les parcelles contraintes en termes de construction.

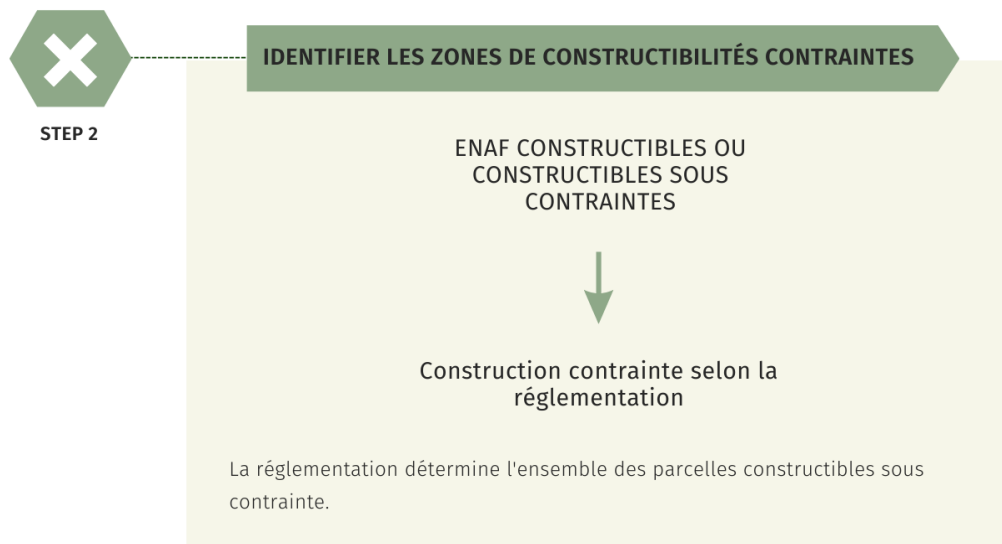


Figure 36 : STEP 2 de la feuille de route  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

REGLEMENTAIRE				
Types		Commentaires		
<b>CONSTRUCTIBILITE CONTRAINTE</b>	Espaces proches du rivage		L'extension de l'urbanisation doit être limitée, justifiée et motivée dans le PLU	
	PPRL du Montreuillois	• Zone Rouge	Outil de prévention et de contrôle des risques de submersion marine	Pour les projets nouveaux liés à l'existant
		• Zone Vert Foncé		
		• Bandes de débordement - rupture		
		• Zone Bleu		
		• Zone Vert Clair		
	PPRI de la Canche	• Zone Rouge Clair	Outil de prévention et de contrôle des risques d'inondations	
• Zone Bleu Foncé				
• Zone Bleu Clair				
Périmètre de protection rapprochée (PPR) - Captage				
Périmètre de protection éloignée (PPE) - Captage				

Figure 37 : Tableau constructibilité contrainte réglementaire de la CA2BM  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

Les espaces proches du rivage, le PPRL du Montreuillois (zone rouge, vert foncé, bandes de débordement/rupture, zone bleu, zone vert clair), le PPRI de la Canche (zone rouge clair, zone bleu foncé, zone bleu clair), le Périmètre de Protection Rapproché (PPR) et le Périmètre de Protection Eloigné (PPE) sont des espaces où la construction est possible, mais elle est contrainte par certaines règles, que l'on retrouve dans les documents respectifs.

### 3.1.2. L'observatoire : un outil d'aide à la décision

Le projet de la CA2BM réside dans la réalisation d'un outil cartographique géomatique d'aide à la décision pour intégrer les objectifs et enjeux du ZAN dans la stratégie d'aménagement du territoire.

#### 3.1.2.1. Détermination du degré de contrainte des parcelles

Pour définir le potentiel de constructibilité des parcelles contraintes, nous avons déterminé une pondération pour chaque risque et chaque espace naturel, ainsi qu'un coefficient par groupe de risques et d'espace naturels.

Cette pondération a été déterminée lors de réunions internes à la CA2BM avec l'équipe projet, nous avons également sollicité d'autres services comme la GEMAPIE afin de déterminer la pondération des champs captants.

Avec les pondérations et les coefficients, on peut déterminer un niveau de contraintes et d'enjeux, donnant un potentiel de constructibilité.

Le résultat du scoring permet de déterminer le degré de contrainte des parcelles.



STEP 3

#### DÉTERMINER UN DEGRÉ DE CONTRAINTE PAR PARCELLES POUR DÉFINIR LEUR POTENTIEL DE CONSTRUCTIBILITÉ

ENAF CONSTRUCTIBLES OU  
CONSTRUCTIBLES SOUS  
CONTRAINTES



Construction contrainte selon la  
réglementation



Niveau de contrainte défini par  
un scoring



Définit un niveau de constructibilité

- Très contraint = INCONSTRUCTIBLE
- Moyennement contraint = CONSTRUCTIBILITE CONTRAINTE
- Faiblement contraint = CONSTRUCTIBLE
- Pas contraint = CONSTRUCTIBLE

*Figure 38 : STEP 2 de la feuille de route  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023*

**DOCTRINE :**

RISQUES			
Coefficient	Pondération	Types	Commentaires
5	3	Zones Submersion marine - Zone Rouge	Cf. Feuille PPRL du Montreuillos
	3	Zones Submersion marine - Zone Vert Foncé	
	2	Zones Submersion marine - Bleu	
	2	Zones Submersion marine - Zone Vert Clair	
	3	Submersion marine - Bandes de débordement	
5	3	Zones Recul du trait de côte 0-30 ans	Risque d'érosion côtière
	2	Zones Recul du trait de côte 30-100 ans	
	3	PPRI Canche - Zone Rouge Foncé	Cf. Feuille PPRI Canche
	2	PPRI Canche - Zone Rouge Clair	
	2	PPRI Canche - Zone Bleu Foncé	
	2	PPRI Canche - Zone Bleu Clair	
5		Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone de conditions extrêmes	Cf. Feuille PPRI Authie
		Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone de forte accumulation	
		Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone de fort écoulement	
		Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone d'écoulement	
		Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone d'accumulation moyenne	
		Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone de faible accumulation/écoulement	

PPRI Authie = Porter à connaissance

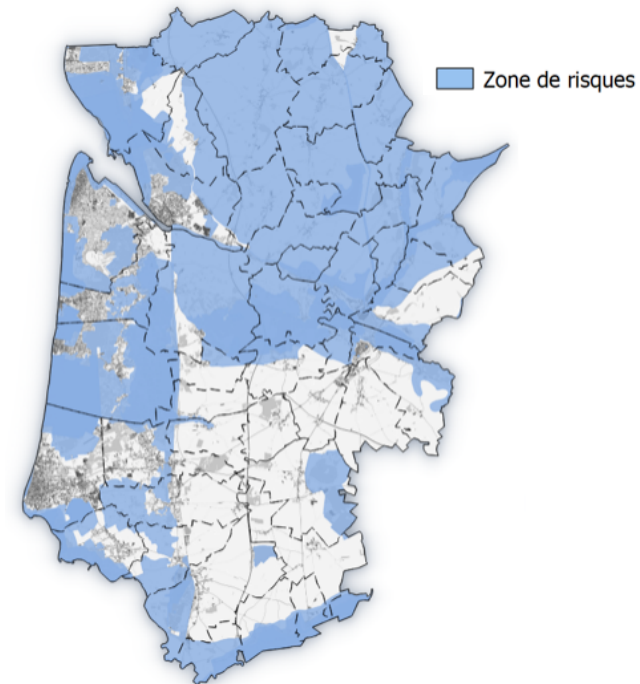
**DOCTRINE :**

RISQUES			
Coefficient	Pondération	Types	Commentaires
3	3	Zones inondés constaté	8 300 ha
	3	Champs captant rapprochée (PPR) - Captage	Ensemble des surfaces où toute goutte d'eau tombée au sol est susceptible de parvenir jusqu'au captage Cf. Feuille Périmètres Captage
	1	Champs captant éloignée (PPE) - Captage	
	1	ZDH	8 299 ha (plus d'1/3 d'entre elles sont des prairies et près d'1/4 sont des cultures)
5	2	Zones humides	4 029 ha de zones humides du SAGE de la Canche dans le territoire 2 337 ha de zones humides du SAGE de l'Authie dans le territoire.
		Remontées de nappe - Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone aléa fort	Cf. Feuille PPRI Authie
		Remontées de nappe - Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone aléa moyen	
		Remontées de nappe - Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone aléa faible	
	Remontées de nappe - Zone PPRI Vallée de l'Authie - Zone aléa nul		

PPRI Authie = Porter à connaissance

*Figure 39 : Doctrine des risques sur le CA2BM  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023*

*Figure 40 : Représentation cartographique représentant les zones de risques  
Source : IGN, OCS-2D  
Réalisation : CLS Group, 2023*



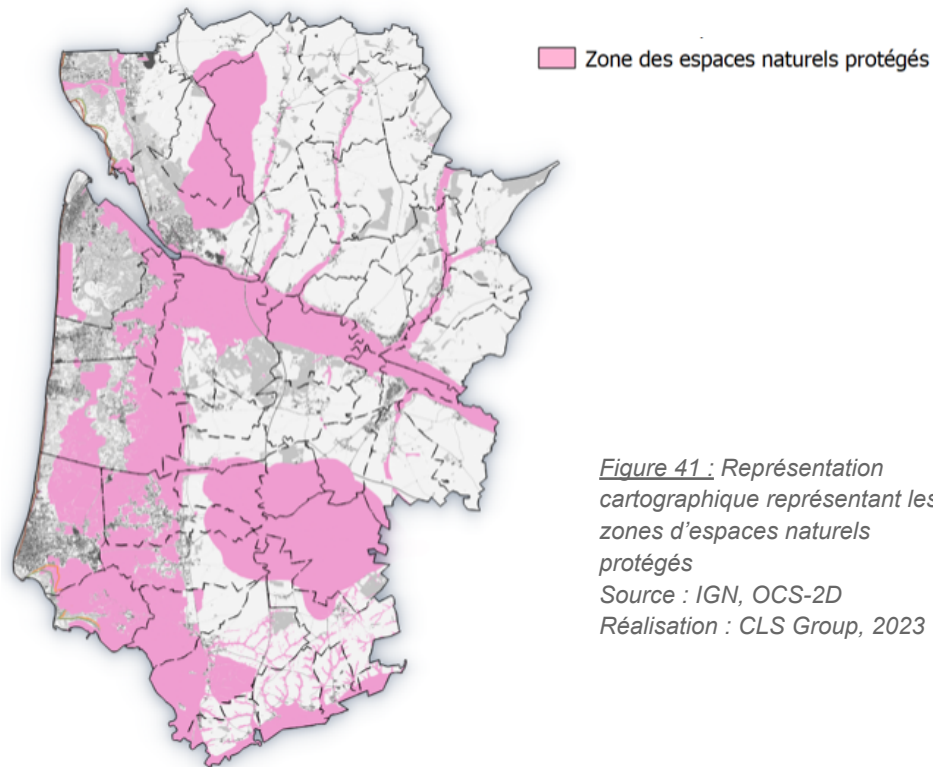


Figure 41 : Représentation cartographique représentant les zones d'espaces naturels protégés  
Source : IGN, OCS-2D  
Réalisation : CLS Group, 2023

37% soit 152 km<sup>2</sup> du territoire sont concernés par des zonages de risques naturels, hors submersion marine. Et 249 km<sup>2</sup>, soit 62% de la superficie de l'agglomération, sont concernés par des espaces naturels protégés.

Figure 42 : Doctrine des espaces naturels protégés sur le CA2BM  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

DOCTRINE :

ESPACES NATURELS			
Coefficient	Pondération	Types	Commentaires
2		Zones naturelles réglementaires :	
	3	SIC (Natura 2000)	9 zones (Directive Habitat) couvrant 2 177 ha. Objectif de préserver les habitats ainsi que la faune et la flore associées.
	2	ZPS (Natura 2000)	4 zones (Directive Oiseaux), couvrant 2 566 ha. Objectif de protéger les habitats naturels permettant d'assurer la survie des oiseaux sauvages, rares ou menacés, ainsi que les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et les relais de migration.
	3	Aire de protection de biotope	1 arrêté préfectoral, Coteau de Dannes-Camiers. Les APPB ont pour objectif de prévenir la disparition d'espèces protégées. Ils consistent la plupart du temps en l'interdiction ou en l'encadrement d'activités ou de pratiques et peuvent aussi prévoir des mesures spécifiques pour l'amélioration du milieu.
	3	Réserve Naturelle Nationale	1 réserve, La Baie de Canche. Les réserves nationales sont des outils de protection des espaces et des espèces sur le long terme. L'objectif est de conserver voir de restaurer le patrimoine naturel considéré.
	3	Réserve biologique	1 réserve de 451 ha dépendant de l'Etat, sur la commune de Merlimont. Une réserve biologique dirigée (RBD) est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt, dans lequel une gestion conservatoire visant la protection d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés est mise en place.
1		Zones naturelles d'inventaire :	
	3	ZNIEFF de type I	32 zones de type I, correspondant à des secteurs à la superficie limitée définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux remarquables. Enjeu important de préservation voire de valorisation de milieux naturels.
	2	ZNIEFF de type II	4 zones de type II, correspondant à des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou présentant des potentialités biologiques importantes, dont l'équilibre doit être préservé.
	1	ZICO	4 zones importantes soit 10 774 ha. Les ZICO représentent l'inventaire ayant pour objet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux sur le territoire européen, en particulier des espèces migratrices.
	2	Espaces naturels sensibles	Propriété du département, ils ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels et de la faune et la flore associées. Ils ont également pour vocation d'aménager des espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Les pondérations et coefficients déterminent le niveau de contrainte du risque ou de l'espace naturel. Plus le chiffre est élevé, plus la contrainte est élevée et inversement.


Exemple :

Une parcelle se trouve en zone vert clair du PPRL Montreuillois, en zone rouge du PPRI Canche et se trouve également en zone humide.


	Coef	x	Pondération	
PPRL Montreuillois :	5	x	2	} = 31
PPRI Canche :	5	x	3	
Zone Humide :	3	x	2	

La parcelle se trouve également en zone ZICO et ZNIEFF 1.

Zone réglementaire :	/		} = 4
Zone inventaire :	1	x	



Scoring : 35

 Evaluation de la constructibilité du terrain grâce au scoring

*Figure 43 : Exemple d'utilisation de la doctrine  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023*

Exception :

Pour le PPRL du Montreuillois, PPRI Canche, PPRI Authie, les Remontée de nappes et les champs captants, les types/pondérations ne sont pas cumulables au sein de la même catégorie.

En effet, une parcelle ne peut pas être en zone de submersion rouge et bleue en même temps.

Une fois la matrice envoyée au BE, l'outil cartographique a pu être mis en place.

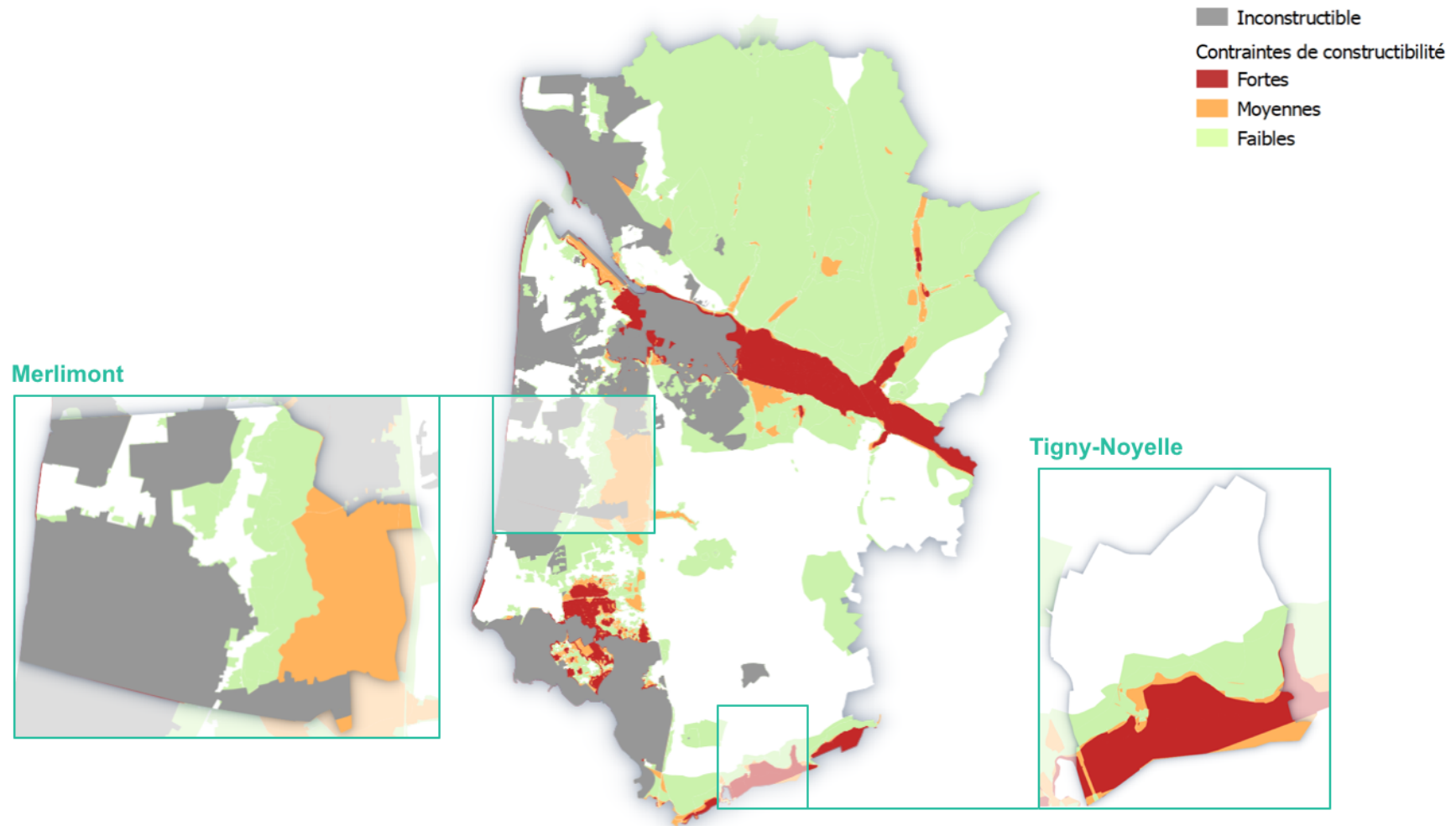
Les seuils de contraintes de constructibilité ont été fixés début septembre par l'équipe projet de la CA2BM, on retrouve ci-contre, une cartographie représentant les espaces inconstructibles, les espaces avec une constructibilité contrainte forte, moyenne et faible.

Ces seuils peuvent encore être modifiés, grâce à la modularité de l'outil.

*Figure 44 : Représentation cartographique représentant le niveau de contrainte sur la constructibilité du territoire de la CA2BM*

Source : IGN, OCS-2D

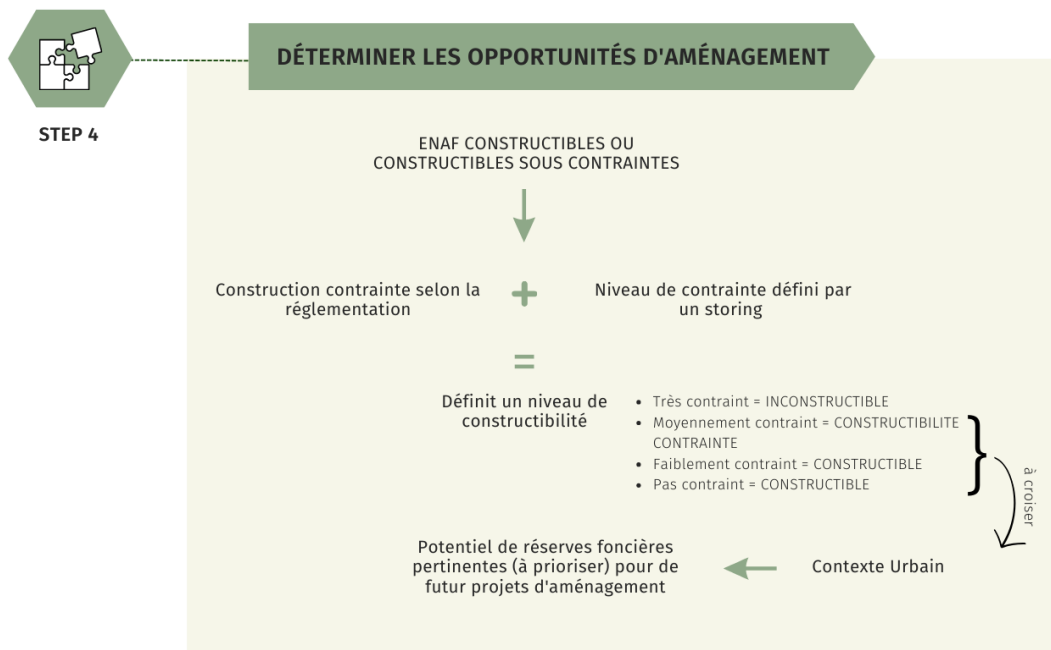
Réalisation : CLS Group, 2023



### 3.1.2.2. Détermination du potentiel de réserves foncières pertinentes

Grâce aux croisements de plusieurs couches, une analyse est réalisée afin de déterminer les différentes opportunités d'aménagement.

On prend en compte par exemple, les disponibilités foncières, les friches, la vacance, la hauteur des bâtiments, la vétusté des bâtis... qu'on croise avec l'ensemble des réglementations, des risques et des espaces naturels. Des constats vont ressortir des cartes.



Une analyse des terrains les plus attractifs est réalisée, grâce au contexte urbain (scoring). Notamment pour les zones artificialisées et perméables, ainsi que les espaces à renaturer.

CONTEXTE URBAIN			
Pondération	Types	Commentaires	
	<u>Proximité nœuds et stations de transport :</u>		
3	• Gares (routières/ferroviaire)	20 min à pied	
2	• Arrêts de bus (de ligne)	500 m à pied	
1	• Rezo Pouce	500 m à pied	
	<u>Equipements :</u>		Insee - BPE 2021 - BPE21_ensemble_xy : Dictionnaire des variables. Champ : TYPEQU
2	• Commerces alimentaires	4 km en voiture	B101 ; B102.
2	• Commerces et Services d'intérêt	4 km en voiture	A203 ; A206 ; A207 ; A208 ; A504 ; D201.
3	• Commerces et Services de proximité	15 min à pied	A506 ; B201 ; B202 ; B203 ; B204 ; B301 ; D307.
3	• Enseignement primaire	10 min à pied	C101 ; C102 ; C104 ; C105.
1	• Enseignement secondaire et supérieur	4 km en voiture	C201 ; C301 ; C302 ; C303 ; C304 ; C305 ; C401 ; C402 ; C403 ; C409 ; C501 ; C502 ; C503 ; C504 ; C505 ; C509 ; C601 ; C604 ; C609.

Figure 45 : STEP 4 de la feuille de route

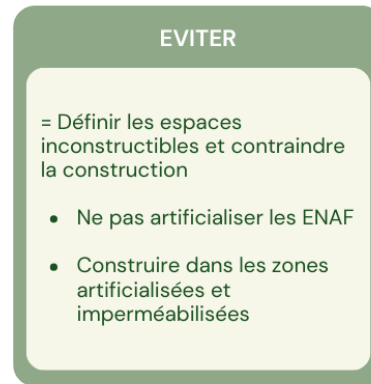
Figure 46 : Tableau de pondération du contexte urbain

Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

Les représentations cartographiques suivantes ne sont pas définitives, ce sont des cartographies de travail, qui illustrent une partie des possibilités de l'outil.

Pour la partie éviter :

On retrouve dans un premier temps, l'ensemble des terrains qui se trouvent déjà dans des zones artificialisées et imperméables.

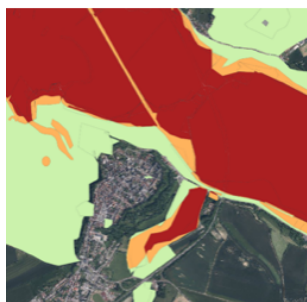


Montreuil-sur-Mer



Espaces artificialisés

- Zones artificialisées
- ENAF



Espaces sous contraintes réglementaires

- Contraintes de constructibilité
- Fortes
  - Moyennes
  - Faibles

Le croisement de la couche des contraintes réglementaires avec la couche des espaces artificialisés permet de produire une première représentation des terrains constructibles dans les zones artificialisées et imperméables.

Figure 47 : Représentation cartographique de l'ensemble des terrains artificialisés et imperméables sans contraintes réglementaires sur la commune de Montreuil-sur-Mer

Source : IGN, OCS-2D

Réalisation : CLS Group, 2023



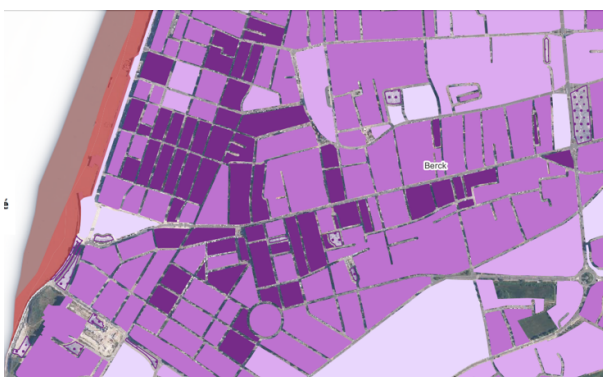
Figure 48 : Représentation cartographique du potentiel de densification verticale et horizontale sur la commune de Berck

Source : IGN, OCS-2D

Réalisation : CLS Group, 2023

Le croisement du nombre d'étages par bâtiment et le taux de bâti par îlot permet d'identifier le potentiel de densification verticale et horizontale, qui se trouve hors zone de contrainte réglementaire. Les zones identifiées sont inférieures à 35% de bâti par îlot avec un nombre maximum de deux étages.

Berck



■ Inconstructible  
 ■ Contraintes de constructibilité  
 ■ Fortes

Taux de bâti par îlot

- Dense (75-100%)
- Moyennement dense (35-75%)
- Faiblement dense (20-35%)
- Très faiblement dense (0-20%)
- ▨ Usage résidentiel non bâti

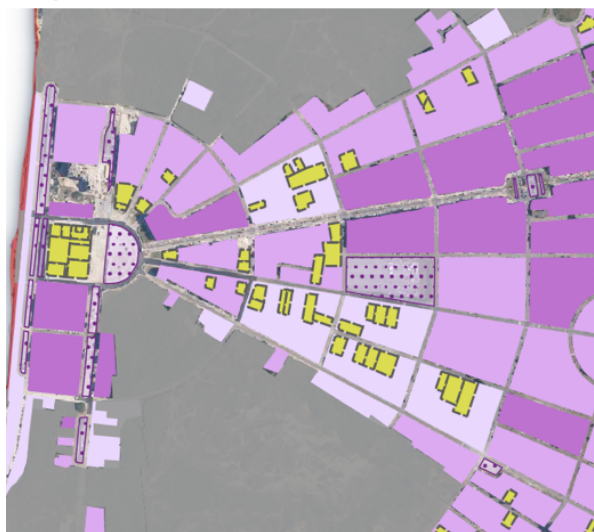
Estimation du nombre d'étages par bâtiment

- ▨ Usage annexe ou indifférencié
- 0 étage
- 1 étage
- 2 étages
- 3 étages
- 4 à 7
- 8 étages et plus



Le croisement de la couche : taux de bâti par îlot et de la couche : les dents creuses, permet d'identifier le potentiel de densification sur les dents creuses (<25% de bâti par îlot), qui se trouve hors zone de contrainte réglementaire.

Cucq



Taux de bâti par îlot

- Dense (75-100%)
- Moyennement dense (35-75%)
- Faiblement dense (20-35%)
- Très faiblement dense (0-20%)
- Usage résidentiel non bâti

Dents creuses

Inconstructibilité stricte

Figure 49 : Représentation cartographique du potentiel de densification sur les dents creuses dans la commune de Cucq

Source : IGN, OCS-2D

Réalisation : CLS Group, 2023

Pour la partie réduire :

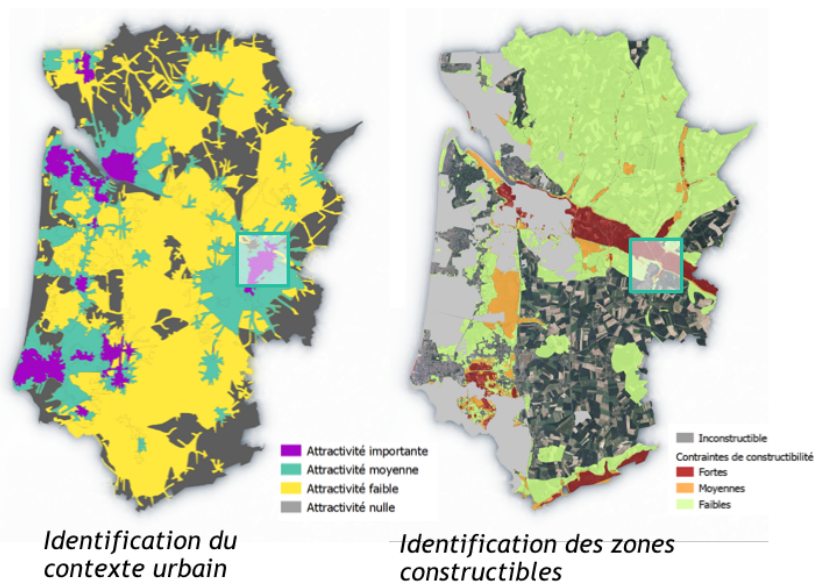
On retrouve ensuite, les ENAF identifiés comme une réserve foncière favorable à un projet d'aménagement, qui permet de construire dans des zones non artificialisées et perméables.



**RÉDUIRE**

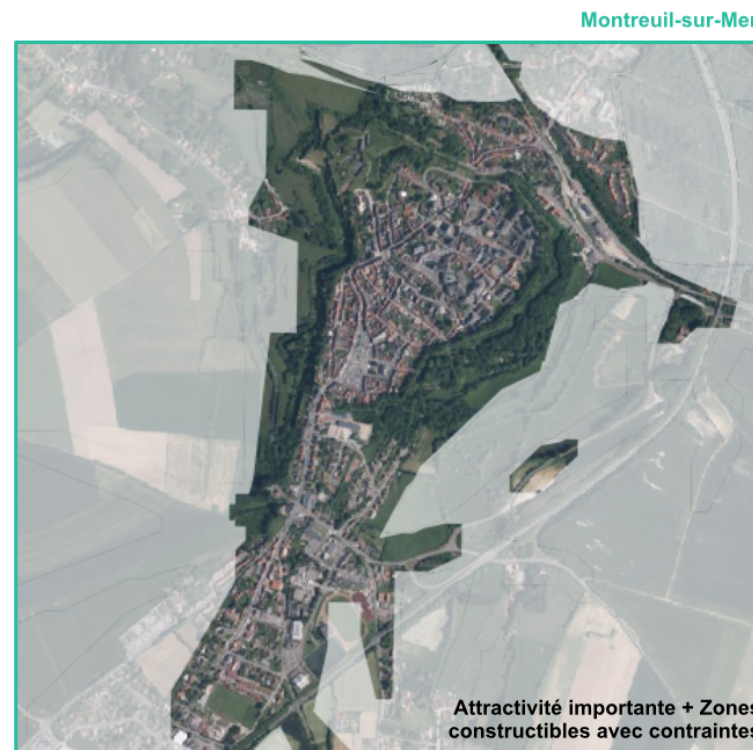
= Densifier/Réhabiliter/  
Artificialiser les ENAF de  
manière ciblées

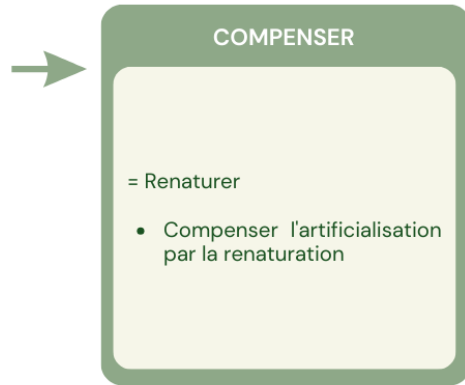
- Construire dans les zones non artificialisées et perméables
- Construire dans les zones artificialisées et perméables
- Identifier les ENAF comme réserve foncière pertinente pour un projet urbain



Dans cet exemple, les croisements vont permettre d'identifier des secteurs préférentiels pour construire autrement, en privilégiant la continuité urbaine et la proximité des espaces attractifs, en fonction de l'artificialisation, du contexte urbain et des zones réglementaires.

*Figure 50 : Représentation cartographique des secteurs préférentiels pour construire autrement dans la commune de Montreuil-sur-Mer*  
Source : IGN, OCS-2D  
Réalisation : CLS Group, 2023





Puis, on peut relever les terrains à renaturer, ce qui permet de compenser l'artificialisation.

Plusieurs leviers sont disponibles pour renaturer :

- les espaces inconstructibles ;
- les friches industrielles ;
- les dents creuses ;
- les bâtiments insalubres ;
- les bâtiments vacants...

Il est opportun de définir les espaces avec un intérêt écologique, afin de créer des continuités écologiques (trame verte, trame bleue) en renaturant.

Les espaces publics sont les lieux les plus simples à renaturer dans un premier temps, car ils appartiennent à la collectivité.

---

La feuille de route réalisée par la CA2BM permet d'expliquer clairement la démarche de l'observatoire, et d'aider le bureau d'études dans la compréhension de celle-ci.

## 3.2. La sensibilisation des élus et des contribuables

Pour rappel, l'axe 2 du projet de la CA2BM est de sensibiliser les élus et les acteurs de l'aménagement aux enjeux d'artificialisation, afin de permettre une appropriation du ZAN et d'émettre des recommandations pour aménager et développer le territoire.

### 3.2.1. Un besoin d'acculturation sur l'objectif ZAN

L'implication des différents acteurs est un levier décisif dans l'atteinte de l'objectif ZAN. La lutte contre l'artificialisation des sols passe avant tout par la compréhension des enjeux et de l'intérêt à agir.

#### 3.2.1.1. Une nécessaire sensibilisation des acteurs

Les Français aspirent à une maison individuelle plutôt qu'un appartement, c'est pourtant un facteur important d'artificialisation. La maison individuelle avec jardin représentent 94%<sup>33</sup> de l'artificialisation due à l'expansion des surfaces de logement entre

2006 et 2014. Cette préférence est profondément ancrée dans les désirs des individus, surtout depuis le confinement, mais l'habitat collectif ou l'habitat individuel dense est devenu essentiel.

Il est pertinent dans un premier temps, de sensibiliser les habitants, grâce à des actions de communication, par exemple. L'objectif n'étant pas de faire culpabiliser les individus, mais la prise de conscience est nécessaire pour impliquer les citoyens dans les politiques d'urbanisme des collectivités. Le projet prévoit un processus de concertation avec les habitants. En effet, intégrer les habitants aux projets permet de favoriser la compréhension des enjeux et de trouver des compromis acceptables entre les différentes parties.

Les élus, en tant que représentants des citoyens sur leur territoire, peuvent montrer l'exemple et ont un rôle décisionnaire pour l'intérêt général. Une sensibilisation des élus est nécessaire afin qu'ils s'approprient les enjeux liés à l'artificialisation. La volonté politique est un levier fort, il peut permettre d'atteindre les objectifs du ZAN. Cette volonté n'est pas toujours évidente, les changements de visions ne peuvent pas se faire du jour au lendemain, elle demande du temps, du dialogue, de la co-construction et de la concertation. Il est possible d'accéder à un développement économique sans engendrer d'artificialisation, en revitalisant les centres villes/bourgs, au lieu de créer des lotissements et des zones d'activités. Les documents d'urbanisme jouent un rôle crucial dans la lutte contre l'artificialisation, c'est pour cela qu'il faut acculturer et sensibiliser les élus sur les enjeux de l'artificialisation, grâce à des guides ou des ateliers, par exemple.

---

<sup>33</sup> Béchet et al, 2019

Les acteurs privés, qu'ils soient promoteurs, constructeurs, architectes, aménageurs ou encore urbanistes, disposent d'un rôle central dans la lutte contre l'artificialisation des sols.

Le secteur de la construction doit être repensé, les habitudes oubliées, les constructions denses doivent être mises en avant. Les aménageurs privés doivent donc s'adapter à ce nouveau marché, et les constructeurs de maisons individuelles s'approprier un nouveau type de construction, à l'opposé des maisons discontinues. Les architectes ont également un rôle important dans ce changement de mentalité et de type de construction, ils peuvent permettre une cohérence et un suivi des actions. L'axe 2 prévoit de mettre en place un groupe de travail intégrant les professionnels de l'aménagement.

Le PUCA propose quelques propositions d'orientations<sup>34</sup> :

“ - Associer les professionnels et leurs fédérations dans l'échange d'expériences concluantes de lotissements denses, y compris avec des visites de terrains, pour faire ressortir les conditions de la réussite ;

- Diffuser les bonnes pratiques autant dans les sources d'optimisation des coûts dans la filière constructive de la maison individuelle (en particulier les matériaux) que dans le montage du lotissement dense au moyen de supports tels qu'un guide élaboré avec les fédérations professionnelles (constructeurs, aménageurs, architectes), de présentations audiovisuelles... ;

- Sensibiliser et essaimer auprès des professionnels de la construction de maisons individuelles au nouveau marché que constitue le lotissement dense : production d'un argumentaire, mise en place d'une plateforme collaborative d'échanges de ressources et d'expériences... ;

- S'appuyer sur les acteurs ressources des territoires tels que les CAUE pour assurer cette diffusion, pour sensibiliser les collectivités à la densification douce, au mode projet qu'elle implique (ne pas simplement s'en remettre au règlement du PLU pour encadrer les opérations), à la nécessité de faire intervenir des architectes coordinateurs même si la législation ne l'oblige pas pour les permis d'aménager et les permis individuels de moins de 170m<sup>2</sup><sup>35</sup>, pour mettre en place dans les régions et les départements des groupes de travail avec les collectivités et les professions concernés ;

- Produire un argumentaire à destination des collectivités locales pour sensibiliser à la densification douce et les outiller dans leur dialogue avec leurs administrés. “

La mobilisation de l'ensemble des acteurs peut permettre de faire évoluer les modes de vie et la filière construction, afin de répondre aux objectifs.

---

<sup>34</sup> PUCA, 2014

---

<sup>35</sup> depuis le 1er mars 2017, il faut passer par un architecte pour une maison individuelle à partir de 150m<sup>2</sup>

### 3.2.1.2. Une animation alimentée par l'observatoire géomatique

L'ensemble des actions de sensibilisation qui devront être réalisées dans le cadre du projet de la CA2BM pourront être alimentées par les réflexions, les analyses et les productions issues de l'axe 1.

L'animation est également tournée autour d'ERC, cette séquence permet de structurer le projet, en différentes étapes, avec des sujets et thématiques complètement différentes.

Dans le cadre du projet, les actions de sensibilisation sont proposées, dans un premier temps, aux élus. Le ZAN a déjà été abordé lors de différentes réunions (point d'actualité de la loi Climat & Résilience, utilisation des dents creuses, proposition de la densification...), ainsi que les problèmes d'aménagement (étalement urbain, création de lotissement, grandes parcelles dédiées à l'habitat individuel...). Les actions peuvent avoir plusieurs formes : des ateliers, des réunions, des documents de communication.

Actuellement, des documents de communication sont en cours de réalisation, à destination dans un premier temps des élus, mais à moyen terme, ils seront accessibles aux habitants.

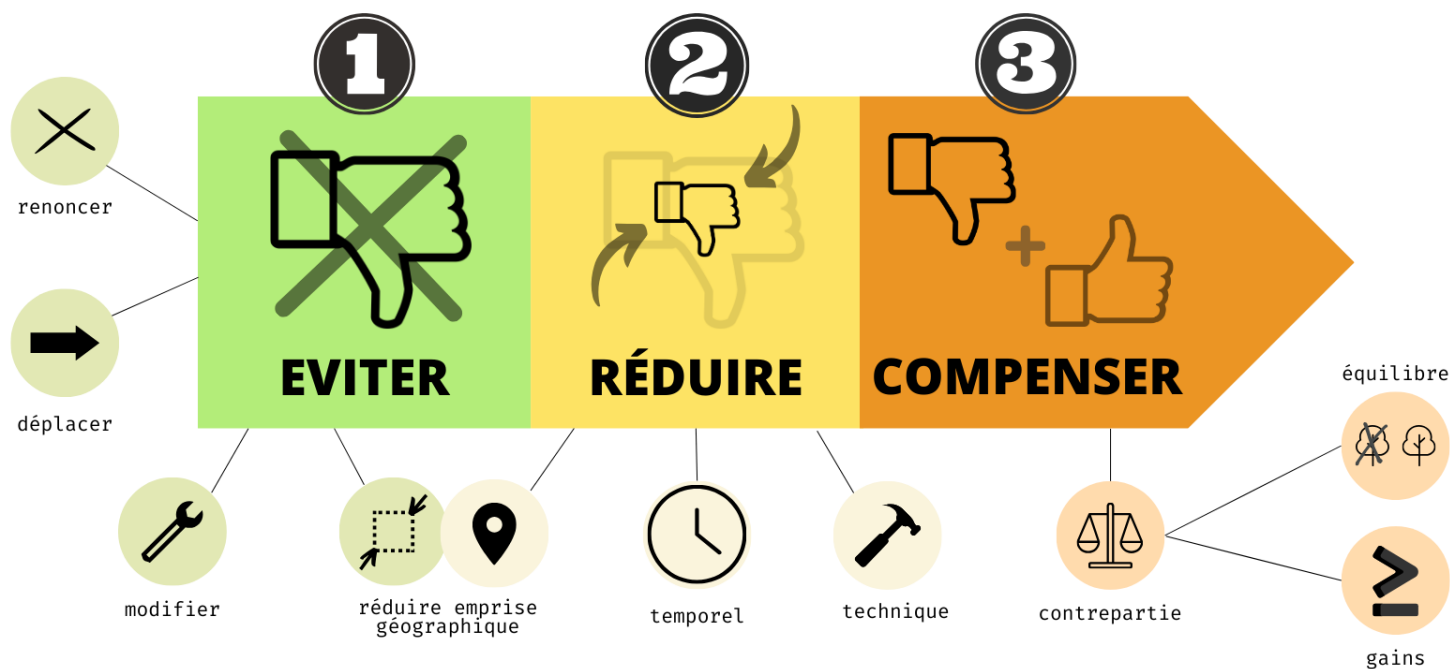


Figure 51 : Schéma de la séquence ERC  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023

### 3.2.2. La production de fiche thématique sur le base d'ERC

Dans le cadre du stage de fin d'études, j'ai également travaillé sur le deuxième axe du projet de la CA2BM. Afin de sensibiliser un grand nombre de personnes, de faire émerger les bonnes pratiques de réflexion, plusieurs fiches thématiques sont en cours de réalisation.

#### 3.2.2.1. Une partie théorique indispensable

Les fiches thématiques se décomposent en trois fiches bien distinctes, on retrouve la fiche Eviter, la fiche Réduire et la fiche Compenser.

Pour une meilleure compréhension des fiches et du sujet ZAN, sur chacune des fiches, l'on retrouve un rappel des définitions des termes importants de la fiche, par exemple, les définitions de perméabilité, d'imperméabilité, d'imperméabilisation, d'artificialisation...

Par la suite, l'introduction permet de poser un contexte, en rappelant notamment un point d'actualité sur la loi, la participation de la CA2BM à l'AMI, l'articulation du projet et la séquence ERC. Une explication plus détaillée d'une partie de la séquence vient

compléter cette introduction, par exemple, une explication sur la partie Réduire, pour la fiche Réduire.

On retrouve par la suite, le sommaire indiquant les sujets abordés dans la fiche.

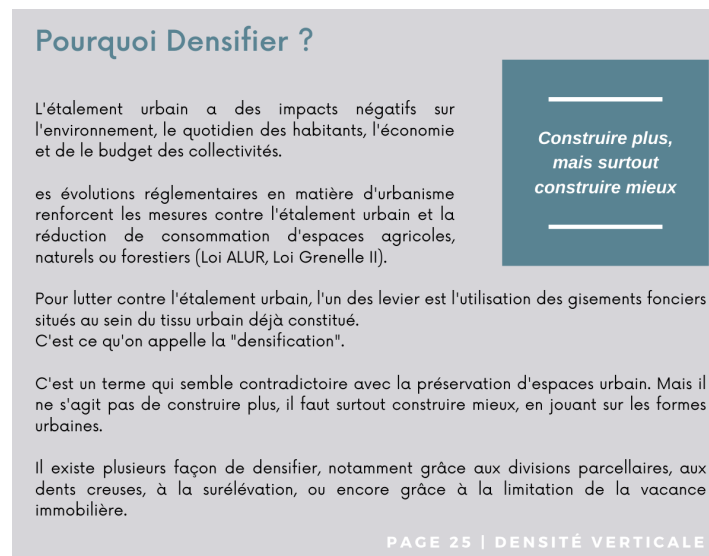
Nous allons prendre l'exemple de la fiche Eviter, elle aborde différentes thématiques :

- La réutilisation du bâti existant ;
- La densité verticale ;
- Le renouvellement urbain.

Chaque partie comporte une partie théorique et une partie pratique.

La partie théorique permet de comprendre la thématique et les enjeux de celle-ci. Prenons l'exemple de la densité verticale, il faut d'abord définir le terme de densité.

*Figure 52 : La partie théorique de la densité verticale  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023*



Puis dans un second temps, définir la notion qui découle de la thématique, ici la surélévation.

THÉORIQUE

## DENSITÉ VERTICALE

= SURÉLÉVATION



### Définition :

Une opération de surélévation permet d'élever un ou plusieurs niveaux sur un bâti déjà existant, sans modifier l'emprise au sol. Il existe différents types de surélévation, en fonction du bâti existant, de la structure, des fondations, de la solidité des murs actuels...

La surélévation vise à lutter contre l'artificialisation des sols, elle peut également permettre d'améliorer la performance énergétique des bâtiments.

### Enjeux :

La surélévation permet de :

- **limiter l'étalement urbain**, en préservant le foncier disponible pour les espaces verts ;
- **créer des logements supplémentaires** ;
- **disposer d'un levier pour la mixité sociale** ;
- **améliorer l'insertion du bâtiment dans la paysage** ;
- **faire une rénovation globale de l'immeuble**, grâce à la vente des droits à bâtir.

La loi climat et résilience du 21 août 2021 met en place des dérogations aux règles du PLU(i) en fonction du projet afin de densifier la ville. Elle permet de déroger au règlement en tenant compte de la nature du projet et de la zone d'implantation pour des objectifs de mixité sociale et d'exemplarité environnementale, pour les règles relatives :

- au gabarit par le dépassement des hauteurs autorisées par le PLU ;
- à la densité ;
- aux obligations en matières de stationnement.

Les opérations de surélévation ont des durées de chantier plus réduites et des coûts plus modestes, que ceux de la démolition-reconstruction.

Une opération "gagnant-gagnant"

PAGE 26 | DENSITÉ VERTICALE

La partie théorie est nécessaire pour comprendre l'enjeu de la notion. Les fiches théoriques et les fiches pratiques se distinguent de par leurs couleurs de fond, les fiches théoriques ont un fond gris alors que les fiches pratiques ont un fond blanc. Cette distinction permet d'avoir une meilleure visibilité, et de ne pas lire la fiche théorique alors que l'on cherche la fiche pratique.

*Figure 53 : La partie théorique de la surélévation*  
*Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023*

### 3.2.2.2. L'accompagnement de la CA2BM à travers les différentes fiches

A la suite des fiches théoriques (exemple ci-dessus), on retrouve les fiches pratiques, qui permettent d'accompagner et de guider les lecteurs dans la démarche.

La fiche pratique de la surélévation se décompose en deux parties.

La première partie indique au lecteur que, lorsqu'une surélévation est envisagée sur un bâtiment, il faut dans un premier temps vérifier les conditions juridiques, les conditions techniques ainsi que les conditions financières. Dans cette même partie, on retrouve un panel de matériaux possibles pour la réalisation d'une surélévation, ce panel permet d'informer le lecteur sur le poids, le coût et la performance énergétique. Il est par ailleurs évoqué un panel de solutions pour renforcer les fondations existantes, si elles ne permettent pas de supporter une surélévation en l'état.

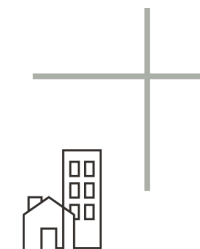
La deuxième partie indique la procédure à suivre pour obtenir les autorisations requises pour une surélévation.

Afin d'illustrer au mieux la fiche, et donner matière à réfléchir, des exemples de surélévation sont illustrés, en fonction du type d'habitat. La CA2BM est un territoire bicéphale, comportant différents types d'habitations. C'est pour cette raison qu'il y a des exemples de surélévation pour une maison de ville, pour une maison de village et pour une maison balnéaire.

PRATIQUE

## LA SURÉLÉVATION,

une nouvelle opportunité



### 1 Vérifier les conditions juridiques, techniques et financières

Un diagnostic doit être réalisé au préalable ainsi qu'une étude de faisabilité technique.

Un BET fondation et un BET spécialisé dans l'étude des murs porteurs délivreront un rapport complet sur la structure. Si la structure présente des faiblesses, le BET préconisera des renforts structurels. Le BET structure pourra également indiquer la technique constructive la plus appropriée.

**SUR LE PLAN JURIDIQUE**, vérifier :

- les règles d'urbanisme locales,
- les servitudes de droit privé,
- le règlement de copropriété,
- se renseigner sur les règles de construction applicables,
- anticiper les conséquences en matière de mise au norme de l'ouvrage existant.



#### ZOOM SUR LA LOI LITTORAL

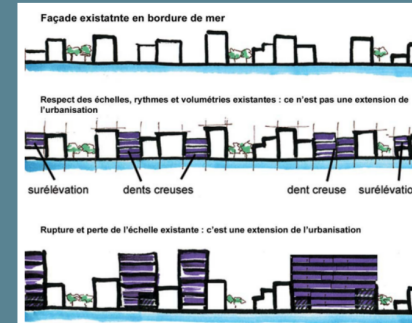
**Bande des 100m** : bande littorale de 100 mètres à compter de la limite haute du rivage

**Espaces urbanisés** : autorisé si le projet est caractérisé par un nombre et une densité significatifs

**Espaces non urbanisés** : aucune extension possible, seuls sont autorisés les travaux confortatifs  
*exceptions : constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau [...]*

#### Les espaces proches du rivage :

Possibilité de densifier des quartiers existants dans le respect des hauteurs et caractéristiques des lieux (parcellaires, volumétries, typologies...)  
Possible de réhabiliter ou restaurer des bâtiments existants ou des les reconstruire



**Les coupures d'urbanisation** : empêcher l'urbanisation de l'intégralité du front de mer



**SUR LE PLAN FINANCIER,**

- anticiper les dépenses prévisibles,
- prendre en compte le coût des études à réaliser en amont (prolongement réseaux, déconstruction toiture),
- honoraires architecte, bureaux d'études et géomètre-export,
- l'assurance dommages-ouvrage,
- les frais de notaire,
- les frais liés à la souscription d'un prêt,
- la TVA immobilière,
- les taxes d'urbanisme.



**SUR LE PLAN TECHNIQUE,**

- s'assurer que la construction existante puisse supporter la projet de surélévation,
- choisir le bon dispositif constructif,
- gérer la présence des ascenseurs, des fluides, des réseaux, de l'amiante...



**Les matériaux**

Le choix des matériaux dépend de la solidité de la structure existante.

**Le béton cellulaire**

kg  
● ○ ○

€  
● ● ●

  
● ● ○

= alternative au béton traditionnel

Se découpe facilement



Plus cher que le béton classique, mais son utilisation sera rentabilisée grâce aux économies d'énergie

**Le béton**

kg  
● ● ●

€  
● ● ○

  
● ○ ○

Solide et durable dans le temps

Nécessite des fondations et murs porteurs suffisamment solide



Il est possible de renforcer la structure existante

**L'ossature bois**


kg  
● ○ ○

€  
● ○ ○

  
● ● ●

12 fois plus performante que le béton en matière d'isolation thermique

Facile et rapide à mettre en place



**L'acier**


kg  
● ○ ○

€  
● ○ ○

  
● ○ ○

Peu d'entretien, longue durée de vie

50% moins lourd que le béton



Le seul matériau de construction à connaître un recyclage sans fin

Si les fondations et la structure actuelles sont suffisamment solides, vous pouvez opter pour une ossature béton.

## Les fondations

A défaut de fondations et structure solides, vous pourrez soit renforcer les fondations, soit se tourner vers le bois, plus léger et plus simple à mettre en oeuvre, ou vers l'ossature métallique.

Il existe différentes façons de renforcer des fondations :

<p><b>L'injection</b></p> <p>= méthode de reconstitution de maçonneries avec report des charges en profondeur</p> <p>Méthode la plus courante, délicate mais la plus facilement réalisable, robuste et stable dans le temps</p>		 <p>● ○ ○</p> <p>min 15 000€</p>
<p><b>Les pieux et micro pieux</b></p> <p>= renforcement de fondation avec report des charges par forage du sol</p> <p>Solution onéreuse, qui est employée dans les problématiques de sols instables</p>		 <p>● ● ○</p> <p>min 10 000€ moy 30 000€</p>
<p><b>La technique des puits</b></p> <p>= renforcement en sous œuvre des nappes souterraines basses</p> <p>Creuser des puits sous les fondations en les blindant de béton ou sous forme de tranchées blindées.</p>		 <p>● ● ●</p> <p>env 100 000 €</p>
<p><b>Augmentation de la surface d'appui</b></p> <p>= renforcement en sous œuvre des nappes souterraines basses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>renforcement par ajout de butons ou de tirants d'ancrage</li> <li>renforcement par ajout de contres-voiles en béton armé</li> </ul>	<p><b>Le drainage ou l'hydratation des sols</b></p> <p>= travailler sur l'aspect géologique des sols qui les entourent</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>souvent pour les sols argileux</li> </ul>	

## 2 Obtenir les autorisations requises

Une fois la faisabilité établie, il faut entreprendre quelques formalités administratives.

**Se renseigner auprès du service commun ou de la mairie.**

➔ Surélévation dans une zone urbaine d'un PLU

- Création de 40 m<sup>2</sup> ou moins

Un agrandissement de plus de 5 m<sup>2</sup> est soumis à la déclaration préalable de travaux (DP) quand son emprise au sol et sa surface de plancher sont inférieures ou égales à 40m<sup>2</sup>.

- Création de plus de 40 m<sup>2</sup>

Lorsque l'emprise au sol ou la surface de plancher est supérieure à 40 m<sup>2</sup>, le projet est soumis à un permis de construire.

➔ Autres situations

- Création de 20 m<sup>2</sup> ou moins

Un projet de plus de 5 m<sup>2</sup> est soumis à une déclaration préalable de travaux (DP) quand son emprise au sol et sa surface de plancher sont inférieures ou égales à 20 m<sup>2</sup>.

- Création de plus de 20 m<sup>2</sup>

Lorsque l'emprise au sol ou la surface de plancher est supérieur à 20 m<sup>2</sup>, le projet est soumis à un permis de construire.



Si l'extension porte la surface de plancher totale du bâtiment à plus de 150 m<sup>2</sup> après les travaux, le recours à un architecte est obligatoire.

Une autorisation pour un échafaudage ou une grue est indispensable si les équipements risquent d'empiéter sur la voie publique. On parle d'une autorisation d'occuper le domaine public routier pour une emprise de chantier.

Pour les copropriétés, il est nécessaire d'obtenir l'autorisation des copropriétaires.

La loi Climat et Résilience introduit l'obligation pour certaines copropriétés d'élaborer un projet de PPT (Plan Pluriannuel de Travaux) afin de les inciter à réaliser des travaux de rénovation énergétique notamment.

## EXEMPLE DE SURÉLEVATION PAR TYPE D'HABITAT

Pour une maison de ville :



## EXEMPLE DE SURÉLEVATION PAR TYPE D'HABITAT

Pour une maison de village :



*Figure 54 : La partie pratique de la surélévation  
Réalisation : BODIN Mathilde, IAUGL - Master UA, 2023*

PRATIQUE

## EXEMPLE DE SURÉLEVATION PAR TYPE D'HABITAT

Pour une maison balnéaire :



AVANT LES TRAVAUX

source : lr-architecture.fr



SURELEVATION TERMINEE

La sensibilisation et l'acculturation des élus est une étape primordiale pour mener à bien le projet. Les différentes fiches thématiques réalisées peuvent également être à destination des habitants et des acteurs de l'aménagement, afin d'élargir la sensibilisation, de permettre une appropriation du ZAN et d'évoquer des recommandations pour aménager et développer le territoire.

# Conclusion

---

L'objectif de zéro artificialisation nette est mis en avant parmi les principaux enjeux du Plan biodiversité de juillet 2018 pour tendre vers l'absence de perte nette de biodiversité. Cet objectif est de plus en plus important dans les politiques publiques et marque un tournant dans la fabrique de la ville. Elle a entre autres pour objectif la préservation de la qualité et de la disponibilité des sols, qui vise la zéro artificialisation nette pour 2050.

Le Zéro Artificialisation Nette n'a pas vocation à stopper le développement des territoires mais à la réorienter, afin d'atteindre les objectifs de neutralité carbone et de mieux intégrer la multifonctionnalité des sols aux réflexions urbanistiques. La planification territoriale est un outil indispensable pour mettre en œuvre l'objectif de ZAN.

Dans un objectif de limiter au maximum les impacts de l'artificialisation, l'Etat français et les différents acteurs multiplient les réflexions et travaux à l'objectif de ZAN.

L'ADEME avec son AMI, Vers des territoires "Zéro Artificialisation nette : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser" permet à différents territoires d'engager des études afin de mettre en œuvre la trajectoire ambitieuse de ZAN. L'ADEME a sélectionné un panel de territoires avec des projets très différents et à différentes échelles, afin d'illustrer aux mieux les enjeux différenciés sur cette thématique.

Le territoire de la CA2BM est un terrain de jeu idéal pour l'ADEME, il est tellement complexe en raison de ses nombreux risques, espaces naturels et son littoral, c'est pourquoi il fait partie

des vingt-deux territoires lauréats de l'AMI. L'objectif de cette expérimentation est de créer une véritable dynamique par l'échange de connaissances et de retours d'expérience, afin que l'action puisse s'étendre à d'autres territoires.

Pour les sénateurs, l'Etat ne permet pas aux élus locaux d'anticiper leurs obligations sur la période 2021-2031 et met la lutte contre l'artificialisation à la seule charge des territoires. C'est pourquoi la loi du 20 juillet 2023 vise à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux.

Cette nouvelle loi permet de répondre à plusieurs interrogations des techniciens de la CA2BM et de leurs élus, elle prévoit notamment la création d'une garantie rurale d'un hectare au profit de toutes les communes, même celles qui n'ont pas consommé ces dernières années, et prévoit de prendre en compte les spécificités des communes littorales. "Les surfaces artificialisées situées dans une zone exposée au recul du trait de côte délimitée<sup>36</sup> peuvent être considérées comme désartificialisées<sup>37</sup>, dès lors que ces surfaces ont vocation à être renaturées dans le cadre d'un projet de recomposition de l'espace du territoire littoral".<sup>38</sup>

La CA2BM travaille sur la mise en application de la séquence "éviter-réduire-compenser" dans la stratégie territoriale avec une analyse des gisements fonciers et des potentiels de renaturation et de densification. Le projet de la CA2BM réside dans

la réalisation d'un outil cartographique géomatique d'aide à la décision locale pour intégrer les objectifs et enjeux du ZAN dans la stratégie d'aménagement du territoire.

L'agglomération ne s'est pas lancée dans cet AMI dans le but de devenir un territoire exemplaire, mais plutôt dans l'optique de s'améliorer sur cette thématique et de sensibiliser les élus à cette nouvelle doctrine.

La co-crédation de l'observatoire avec le bureau d'études n'est pas encore finalisée, des seuils viennent d'être validés, la phase finale va pouvoir débuter. Mi-septembre, le territoire a présenté l'avancement du projet devant les autres lauréats ainsi que les prestataires et l'ADEME, afin de partager son retour d'expérience sur le projet. Dans très peu de temps, un rapport intermédiaire devra être rendu à l'ADEME, ce rapport sera mis en ligne sur la plateforme et sera consultable par tous, c'est le début de la montée en compétence par le retour d'expérience.

---

<sup>36</sup> en application du 1° de l'article L.121-22-2 du code de l'urbanisme

<sup>37</sup> au sens de l'article L.101-2-1 du même code,

<sup>38</sup> Loi n° 2023-630 du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en oeuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux, Chapitre III : Mieux prendre en compte les spécificités des territoires, Article 5



# Table des Figures

---

## **Partie 1 :**

<u>Figure 1</u> : Répartition par usage des ENAF nouvellement artificialisés et imperméabilisés (2006-2014).....	12
<u>Figure 2</u> : Frise chronologique de l'Objectif ZAN.....	13
<u>Figure 3</u> : Les obligations d'observatoire de la Loi Climat & Résilience.....	17
<u>Figure 4</u> : Schéma de la relation entre l'OHF, l'IZAE et le PLH.....	18
<u>Figure 5</u> : Cartographie des entités paysagères de la CA2BM.....	21
<u>Figure 6</u> : Cartographie des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique et ZICO.....	23
<u>Figure 7</u> : Cartographie des entités paysagères de la CA2BM.....	25
<u>Figure 8</u> : Cartographie des dispositions de la loi Littoral sur le territoire de la CA2BM.....	26
<u>Figure 9</u> : L'évolution de l'occupation du sol entre 2005 et 2015 sur la CA2BM.....	27
<u>Figure 10</u> : Tableau de l'évolution de l'occupation du sol entre 2005 et 2015 sur la CA2BM.....	28
<u>Figure 11</u> : Carte de localisation du périmètre du SCOT.....	29
<u>Figure 12</u> : Carte d'artificialisation des sols sur la période 2014-2017.....	31
<u>Figure 13</u> : Carte des différents projets de l'AMI.....	34

## **Partie 2 :**

<u>Figure 14</u> : La représentation de l'Artificialisation.....	40
<u>Figure 15</u> : La stratégie d'aménagement ZAN de la CA2BM.....	42
<u>Figure 16</u> : Logo ADEME.....	45
<u>Figure 17</u> : Les différents prestataires de l'AMI.....	46
<u>Figure 18</u> : Schéma des relations entre l'ADEME, l'AMO Nationale et l'AMO Locale.....	47
<u>Figure 19</u> : Les différents partenaires de l'AMI.....	48
<u>Figure 20</u> : Le calendrier des Webinaires et Séminaires.....	49
<u>Figure 21</u> : Schéma du projet.....	57
<u>Figure 22</u> : Méthodologie du déroulé du projet.....	58
<u>Figure 23</u> : Étapes de mise en place de l'observatoire.....	60
<u>Figure 24</u> : Représentation cartographique de la couverture du sol, selon l'OCSGE.....	61
<u>Figure 25</u> : Représentation cartographique de l'usage du sol, selon l'OCSGE.....	61
<u>Figure 26</u> : Catégories de surfaces.....	62
<u>Figure 27</u> : Représentation cartographique des zones artificialisées.....	62
<u>Figure 28</u> : Représentation cartographique des zones perméables et imperméables.....	63
<u>Figure 29</u> : Répartition de l'occupation du sol de la CA2BM.....	63
<u>Figure 30</u> : Séquence ERC de la CA2BM.....	64

### **Partie 3 :**

<u>Figure 31</u> : Déroulement de l'observatoire.....	67
<u>Figure 32</u> : Démarche de l'observatoire.....	68
<u>Figure 33</u> : STEP 1 de la feuille de route.....	69
<u>Figure 34</u> : Tableau inconstructibilité réglementaire de la CA2BM.....	69
<u>Figure 35</u> : Représentation cartographique représentant les zones de restrictions réglementaires.....	70
<u>Figure 36</u> : STEP 2 de la feuille de route.....	71
<u>Figure 37</u> : Tableau constructibilité contrainte réglementaire de la CA2BM.....	71
<u>Figure 38</u> : STEP 2 de la feuille de route.....	72
<u>Figure 39</u> : Doctrine des risques sur le CA2BM.....	73
<u>Figure 40</u> : Représentation cartographique représentant les zones de risques.....	73
<u>Figure 41</u> : Représentation cartographique représentant les zones d'espaces naturels protégés.....	74
<u>Figure 42</u> : Doctrine des espaces naturels protégés sur le CA2BM.....	74
<u>Figure 43</u> : Exemple d'utilisation de la doctrine.....	75
<u>Figure 44</u> : Représentation cartographique représentant le niveau de contrainte sur la constructibilité du territoire de la CA2BM.....	76
<u>Figure 45</u> : STEP 4 de la feuille de route.....	77
<u>Figure 46</u> : Tableau de pondération du contexte urbain.....	77
<u>Figure 47</u> : Représentation cartographique de l'ensemble des terrains artificialisés et imperméables sans contraintes réglementaires sur la commune de Montreuil-sur-Mer.....	78
<u>Figure 48</u> : Représentation cartographique du potentiel de densification verticale et horizontale sur la commune de Berck...79	79

<u>Figure 49</u> : Représentation cartographique du potentiel de densification sur les dents creuses dans la commune de Cucq...80	80
<u>Figure 50</u> : Représentation cartographique des secteurs préférentiels pour construire autrement dans la commune de Montreuil-sur-Mer.....	81
<u>Figure 51</u> : Schéma de la séquence ERC.....	85
<u>Figure 52</u> : La partie théorique de la densité verticale.....	86
<u>Figure 53</u> : La partie théorique de la surélévation.....	87
<u>Figure 54</u> : La partie pratique de la surélévation.....	88

# Glossaire

---

ADEME : Agence de la transition écologique  
ADS : Application du Droit des Sols  
AE : Acte d'Engagement  
AMF : Association des Maires de France  
AMI : Appel à Manifestation d'Intérêt  
AMO : Assistance à Maîtrise d'Ouvrage  
ANCT : Agence Nationale de la Cohésion des Territoires  
BIMBY : Build In My BackYard  
CA : Communauté d'Agglomération  
CA2BM : Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois  
CCAP : Cahier des Clauses Administratives Particulières  
CCI : Chambre de Commerce et d'Industrie  
CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières  
CDC : Caisse des Dépôts et Consignations  
CEREMA : Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement  
CLS : Collecte Localisation Satellites  
COFIL : Comité de Pilotage  
COTECH : Comité Technique  
DCE : Dossier de Consultation des Entreprises  
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
DUME : Document Unique de Marché Européen  
ENAF : Espaces Naturels, Agricoles ou Forestiers  
ERC : Eviter, Réduire, Compenser

FEDESCOT : Fédération Nationale des SCoT  
FNAU : Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme  
GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations  
GT : Groupe de Travail  
IZAE : Inventaire des Zones d'Activités Économiques  
NAF : Naturels, Agricoles et Forestiers  
OFB : Office Française de la Biodiversité  
OHF : Observatoires de l'habitat et du foncier  
PAT : Projet Alimentaire Territorial  
PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial  
PLH : Programme Local de l'Habitat  
PLUi-H : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal et de l'Habitat  
PNACC : Plan National d'Adaptation au Changement Climatique  
PPE : Périmètre de Protection Eloigné  
PPI : Périmètre de Protection Immédiate  
PPR : Périmètre de Protection Rapproché  
PUCA : Plan Urbanisme Construction Architecture  
PSE : Paiement pour Services Environnementaux  
RC : Règlement de la Consultation  
RNU : Règlement National d'Urbanisme  
SAFER : Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural  
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau  
SCET : Services Conseil Expertise et Territoires

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SGBD : Système de Gestion de Base de Données

SIG : Système d'Information Géographique

SQL : Structured Query Language

UPGE : Union Professionnelle du Génie Écologique

ZAN : Zéro Artificialisation Nette

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Loi ALUR : Loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové

Loi ELAN : Loi pour l'Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique

Loi LOF : Loi d'Orientatiion Foncière

Loi NOTRe : Loi portant sur la Nouvelle Organisation de la République

Loi SRU : Loi Solidarité et Renouvellement Urbains

# Bibliographie

---

## ● Rapports

ADEME,. (2021). *Appel à Manifestation d'Intérêt, Vers des territoires "Zéro Artificialisation nette" : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Éviter-Réduire-Compenser*. Document pdf consultable en ligne sur <https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/20210705/zan2021-148>

ADEME,. (2022). *Guide ADEME : Faire la ville dense durable et désirable*. Document consultable en ligne sur [Faire la ville dense, durable et désirable - La librairie ADEME](#)

ADEME,. (2021). *Objectif "zéro artificialisation nette" (ZAN) et contribution de l'ADEME : état de l'art, ressources et plan d'actions*. Document pdf consultable en ligne sur [Objectif "Zéro Artificialisation nette" \(ZAN\) et contribution de l'ADEME - La librairie ADEME](#)

FNAU,. (2023, mai). *Inventaire des zones d'activités économiques*. Document pdf consultable en ligne sur [https://www.aguram.org/wp-content/uploads/2023/06/AVIS-FNAU-N11-IZAE\\_BD.pdf](https://www.aguram.org/wp-content/uploads/2023/06/AVIS-FNAU-N11-IZAE_BD.pdf)

France Stratégie,. Fosse, J. (2019). "Zéro artificialisation nette" : quels leviers pour protéger les sols ?. Document pdf consultable en ligne sur <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-dt-zero-artificialisation-nette-octobre-2019.pdf>

Humanité et Biodiversité,. (2022, mars) *Zéro artificialisation nette du territoire, Comment le secteur de la construction et de l'immobilier peut-il s'engager ?* Document pdf consultable en ligne sur <https://engagespourlanature.ofb.fr/sites/default/files/2022-05/Guide%20HBE-ZAN.pdf>

Ministère de la Transition Écologique,. Dupuy-Lyon, S. (2021). *Guide pratique pour limiter l'artificialisation des sols : pour un aménagement et une planification plus sobres*. Document pdf consultable en ligne sur [Guide pratique pour limiter l'artificialisation des sols | Portail de l'artificialisation \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

Ministère de la Transition Écologique. (2021) Guide de mise en œuvre : approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique. Document pdf consultable en ligne sur [https://www.notre-environnement.gouv.fr/IMG/pdf/approche\\_standardise\\_e\\_guide.pdf](https://www.notre-environnement.gouv.fr/IMG/pdf/approche_standardise_e_guide.pdf)

SCET,. (2023). Objectif ZAN - Réarmer l'intervention publique face au défi du Zéro Artificialisation Nette. Document pdf consultable en ligne sur <https://www.scet.fr/wp-content/uploads/2023/03/SCET-LB-ZAN.pdf>

## ● Thèses

Ait-Yahia, S. Banse, S. Cabara, E. Garcia, S. Guyot, E. Henry, J. Machado, D. Mary, T. Zirouel, N. (2020). *Analyse de l'Objectif Zéro Artificialisation Nette : diagnostic et préconisations*. [Atelier, Ecole d'Urbanisme de Paris].

Limousin, Y. (2021). *Non-artificialisation des sols et demandes d'accessions au logement : l'adaptation des stratégies foncières de Bouygues immobilier en Haute-Savoie*. [Mémoire, Université Grenoble Alpes]. Dumas.

Motaame-Czubowski, N. (2021). *“Zéro artificialisation nette” pour des fonctions et services écosystémiques du sol au centre de l'urbanisme de transition*. [Mémoire, Université de Tours]. Gridauh.

Timmerman Flanquart, C. (2022). *Les enjeux opérationnels du “Zéro Artificialisation Nette” pour les aménageurs* [Mémoire, Université de Lille].

## ● Sources journalistiques

AMF,. (2022, 14 décembre). L'AMF fait 20 propositions pour surmonter les difficultés d'application du “zéro artificialisation nette”. *AMF*. <https://www.amf.asso.fr/documents-lamf-fait-20-propositions-pour-surmonter-les-difficultes-dapplication-du-zero-artificialisation-nette-41516>, consulté le 26 juillet 2023

Charmes, E. (2021, septembre). De quoi le ZAN (zéro artificialisation nette) est-il le nom ?. *Foncier en débat*. [https://fonciers-en-debat.com/de-quoi-le-zan-zero-artificialisation-nette-est-il-le-nom/#\\_ftn1](https://fonciers-en-debat.com/de-quoi-le-zan-zero-artificialisation-nette-est-il-le-nom/#_ftn1), consulté le 26 juillet 2023

Isabelle, C. (2023, 15 mars). L'artificialisation des sols. *Gerbeaud*. <https://engagespourlanature.ofb.fr/sites/default/files/2022-05/Guide%20HBE-ZAN.pdf>, consulté le 27 juillet 2023

Mairie-info,. (2023, 1 février). Zéro artificialisation nette : pluie d'avis et de préconisation pour passer à l'action. *AMF*. <https://www.amf.asso.fr/documents-zero-artificialisation-nette-pluie-davis-preconisations-pour-passer-action/41561>, consulté le 26 juillet 2023

Marcangelo-Leos, P. (2023, 21 juillet). Mise en œuvre du zéro artificialisation nette : ce que contient la nouvelle loi. *Banque des Territoires*.

<https://www.banquedesterritoires.fr/mise-en-oeuvre-du-zero-artificialisation-nette-ce-que-contient-la-nouvelle-loi>, consulté le 1 septembre 2023

Pottée-Sperry, P. (2022, 1 septembre). Le sénat plaide pour un moratoire sur les décrets ZAN. *AMF*.

<https://www.amf.asso.fr/documents-le-senat-plaide-pour-un-moratoire-sur-les-decrets-zan/41348>, consulté le 26 juillet 2023

Radisson, L. (2023, 13 juillet). Lutte contre l'artificialisation : ce que contient la loi. *Actu Environnement*.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/objectif-zan-artificialisation-lutte-loi-adoption-42214.php4>, consulté le 26 juillet 2023

## ● Documents internes

Comité technique "Environnement et paysages", 20 juin 2019, synthèse, consulté le 27 avril 2023

Comité technique "Présentation du diagnostic habitat", 26 septembre 2019, synthèse, consulté le 11 mai 2023

DCE Marché AMI ZAN, CCTP, consulté le 9 juin 2023

Diagnostic habitat, Plan Local d'Urbanisme intégrant le Programme Local de l'Habitat, 26 septembre 2019, comité technique #7, consulté le 11 mai 2023

Dossier de consultation de CLS, consulté le 1 juillet 2023

Lettre d'engagement et de motivation AMI ZAN, consulté le 15 juin 2023

SCOT du Pays Maritime et Rural du Montreuillois, 30 janvier 2014, consulté le 06 juillet 2023

Volet technique, AMI ZAN, consulté le 1 juillet 2023

## Webographie

---

ADEME,. Expérimentation urbaine - Territoires Zéro Artificialisation Nette.

<https://experimentationsurbaines.ademe.fr/territoires-zero-artificialisation-nette/>, consulté le 10 juin 2023

ADEME,. *Vers des territoires "Zéro Artificialisation nette" : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser. Vers des territoires « Zéro Artificialisation nette » : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser | Entreprises | Agir pour la transition écologique | ADEME*, consulté le 14 juin 2023.

Agence nationale de la cohésion des territoires,. *L'actualité des CRTE | Agence nationale de la cohésion des territoires (agence-cohesion-territoires.gouv.fr)*, consulté le 14 juin 2023

Agence nationale de la cohésion des territoires,. (2021, 19 juillet). *Territoires pilotes de sobriété foncière. Territoires pilotes de sobriété foncière | Agence nationale de la cohésion des territoires (agence-cohesion-territoires.gouv.fr)*, consulté le 14 juin 2023

Ministère de l'économie des finances et de la souveraineté industrielle et numérique,. *Densification et renouvellement urbain : aide à la relance de la construction durable | economie.gouv.fr*, consulté le 14 juin 2023

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires - Ministère de la Transition énergétique,. (2021, 7 juillet). *Plan national de lutte contre les logements vacants. Lutte contre les logements vacants | Ministères Écologie Énergie Territoires (ecologie.gouv.fr)*, consulté le 14 juin 2023.

SCET,. (2023, 17 janvier). *SCET : réarmer l'intervention publique face au défi du Zéro artificialisation nette. https://www.caissedesdepots.fr/actualites/scet-repondre-au-defi-du-zero-artificialisation-nette*, consulté le 27 juillet 2023

Senat,. (2023). *Commission spéciale sur la proposition de loi visant à faciliter la mise en oeuvre des objectifs de "zéro artificialisation nette" au coeur des territoires. https://www.senat.fr/travaux-parlementaires/structures-temporaires/commissions-speciales/commission-speciale-sur-la-proposition-de-loi-visant-a-faciliter-la-mise-en-oeuvre-des-objectifs-de-zero-artificialisation-nette-au-coeur-des-territoires.html*, consulté le 26 juillet 2023

Senat,. (2023). *Proposition de loi visant à faciliter la mise en oeuvre des objectifs de "zéro artificialisation nette" au coeur des territoires. https://www.senat.fr/travaux-parlementaires/textes-legislatifs/la-loi-en-clair/proposition-de-loi-visant-a-faciliter-la-mise-en-oeuvre-des-objectifs-de-zero-artificialisation-nette-au-coeur-des-territoires.html*, consulté le 26 juillet 2023

Vie-publique,. (2023, 21 juillet). *Loi du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux.* <https://www.vie-publique.fr/loi/288650-loi-20-juillet-2023-accompagnement-elus-contre-artificialisation-sols>, consulté le 26 juillet 2023

## Annexe

---

*Entretien avec Alice ROYER, experte ZAN et Espaces urbains du bureau d'études CLS, réalisé le 22 août 2023*

BM : Pouvez-vous me faire une brève présentation du bureau d'études CLS.

RA : CLS Group est une filiale du Centre National d'Etudes Spatiales, donc le CNES. C'est une entreprise internationale qui intervient dans divers projets, mais principalement sur le traitement et la production de solutions d'observation et de surveillance de la terre. C'est également la gestion durable de la pêche, la surveillance environnementale, la sécurité, la sécurité maritime, mobilité, suivi des énergies... On est dans le pôle Terre Hydrologie à Lille et dans ce pôle, c'est principalement de l'occupation du sol, de l'observation, de l'analyse des surfaces terrestres...

BM : Pourquoi le bureau d'études a-t-il postulé au marché ?

RA : CLS a postulé au marché car c'est un projet local, qui permet d'avoir une meilleure expertise. Nous produisons la donnée d'occupation du sol du Pas-de-Calais, ce qui nous permet d'avoir déjà une expertise sur le territoire, le projet nous permet de renforcer cette connaissance du terrain. De plus, CLS a pour ambition de développer ces compétences liées au ZAN. Nous avons déjà réalisé d'autres projets liés au ZAN, mais ce projet

d'observatoire rentre totalement dans les nouvelles volontés de l'entreprise.

BM : Quelles sont les grandes étapes de la mise en œuvre de l'observatoire géomatique ?

RA : La première grande étape du projet est de déterminer si d'autres projets similaires existaient, c'est donc une grosse étape de recherches afin d'établir un état de l'art.

L'analyse de données est également une grande étape de l'observatoire, il faut réunir l'ensemble des données disponibles afin d'analyser dans un premier temps leurs qualités et de réfléchir aux différents croisements possibles. Afin d'étoffer au maximum l'observatoire, un travail de recherche sur les données existantes est obligatoire, pour sélectionner les données utiles et pertinentes par rapport au projet. Pour le projet, nous allons utiliser l'OCSGE, qui est mis à jour tous les trois ans. Il faut donc recenser l'ensemble des données qui peuvent être mises à jour.

Une autre phase importante, c'est de bien comprendre les volontés de la CA2BM, c'est un gros processus de co-construction avec la mise en place de réunions très régulières, afin de construire au mieux le projet.

BM : Quelle est la différence entre l'OCSGE et l'OCS-2D ?

RA : Actuellement, nous travaillons avec l'OCS-2D, c'est une donnée d'occupation du sol à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais, qui est produite localement par la CLS, pour 2021. Les visuels du projet à l'heure actuelle sont produits avec l'occupation du sol de 2021 de l'OCS-2D, mais pour le rendu final de l'observatoire, l'OCSGE sera

utilisé. L'OCSGE est en cours de production, nous n'avons aucune date précise pour la sortie de cette donnée, car nous ne la produisons pas. Dès la sortie de l'OCSGE, l'ensemble de l'observatoire sera mis à jour et adapté à cette donnée. Il y a quelques différences entre les deux données, le 2D est un peu plus précis que le GE, le rendu ne sera pas le même.

BM : Quels sont les indicateurs les plus pertinents selon vous ?

RA : Pour moi, le travail sur la densité horizontale et la densité verticale est très pertinent. Ces données peuvent par exemple être croisées avec les données de la vacance immobilière, pour ensuite définir un potentiel de réhabilitation, de densification ou même de renaturation, en fonction de la politique locale. D'autres indicateurs sont très pertinents, mais la densité est pour moi, la plus pertinente.

BM : Comment votre outil peut-il être évolutif ?

RA : C'est un outil évolutif, parce que d'autres données peuvent être ajoutées après la restitution de l'observatoire. Les seuils peuvent évoluer en fonction de l'arbitrage politique.

Des indicateurs peuvent être ajoutés, par exemple, au début de notre collaboration, nous avons abordé le potentiel agricole, il sera tout à fait possible d'ajouter cette donnée dans l'observatoire, de plus cette donnée est facile à trouver, en croisant plusieurs données.

Quelles zones sont les plus aptes à être utilisées pour la culture agricole ? Lesquelles le sont moins pour la culture agricole ? Quelles sont les zones les moins aptes à la culture ?

C'est un exemple d'évolution de l'outil, mais pour l'observatoire cette donnée n'est pas prise en compte, elle est beaucoup trop complexe, elle pourrait faire l'objet d'un projet à part entière.

BM : Que vous apporte ce projet ?

RA : J'ai déjà répondu partiellement à la question au début de l'entretien. Le projet apporte une expertise supplémentaire à l'entreprise, dans un but d'une meilleure connaissance du territoire, il permet également de développer des compétences en urbanisme. Jusqu'ici CLS, n'a aucun gros projet en lien direct avec l'urbanisme, ce projet est nouveau pour le bureau d'études, cela permet d'allier compétences en géomatiques et en urbanisme.

BM : Avez-vous dans le passé déjà eu un projet similaire ? Si oui, lequel ?

RA : Je ne connais pas l'entièreté des projets de l'entreprise, je suis arrivée il y a moins d'un an. De mon point de vue, il n'y a aucun projet d'une telle envergure lié à l'urbanisme. L'entreprise a tout de même des gros projets, mais pas en urbanisme. Il me semble que le potentiel agricole a déjà été étudié dans un autre projet et territoire, mais ce projet n'est pas un observatoire, il dispose de beaucoup moins de données et d'indicateurs.



BODIN Mathilde, 2023, **Vers des territoires “Zéro Artificialisation nette” : L’appel à Manifestation d’Intérêt de l’ADEME pour une mise en œuvre de la trajectoire ambitieuse du ZAN.**

Institut d’Aménagement, d’Urbanisme et de Géographie de Lille, FaSEST, Université de Lille, mémoire de fin d’étude du Master UA, Parcours Construction, Aménagement Durable et Design (CADD), 104 pages et 2 pages d’annexe.

**Mots clefs :**

Zéro Artificialisation Nette, étalement urbain, planification, ADEME, observatoire ZAN local, sensibilisation, acculturation

**Key-words :**

Net artificialization, urban sprawl, planning, ADEME, local ZAN observatory, awareness, acculturation

**Résumé :**

La réduction de l’étalement urbain, par conséquent celle de l’artificialisation des sols, est une inquiétude majeure dans l’aménagement de la ville de demain.

L’objectif de zéro artificialisation nette est mis en avant parmi les principaux enjeux du Plan biodiversité de juillet 2018 pour tendre vers l’absence de perte nette de biodiversité.

Le Zéro Artificialisation Nette n’a pas vocation à stopper le développement des territoires mais à la réorienter, afin d’atteindre les objectifs de neutralité carbone et de mieux intégrer la multifonctionnalité des sols aux réflexions urbanistiques. La planification territoriale est un outil indispensable pour mettre en œuvre l’objectif de ZAN.

L’ADEME avec son AMI, Vers des territoires “Zéro Artificialisation nette : Trajectoires et déclinaison opérationnelle de la séquence Eviter-Réduire-Compenser” permet à différents territoires d’engager des études afin de mettre en œuvre la trajectoire ambitieuse de ZAN.

Étude de cas de la Communauté d’Agglomération des Deux Baies en Montreuillois (CA2BM).

**Abstract :**

The reduction of urban sprawl, therefore that of the artificialization of soils, is a major concern in the development of the city of tomorrow. The goal of zero net artificialization is highlighted among the main issues of the July 2018 Biodiversity Plan to strive for the absence of net loss of biodiversity.

The Net Zero Artificialization is not intended to stop the development of territories but to reorient it, in order to achieve carbon neutrality objectives and to better integrate the multifunctionality of soils with urban planning considerations. Territorial planning is an indispensable tool for implementing the ZAN objective.

ADEME with its AMI, Towards Territories, “Net Zero Artificialization: Trajectories and Operational Declination of the Avoid-Reduce-Compensate sequence” allows different territories to undertake studies to implement the ambitious trajectory of ZAN.

Case study of the Communauté d’Agglomération des Deux Baies en Montreuillois (CA2BM).