

Envoyé en préfecture le 12/02/2026

Reçu en préfecture le 12/02/2026

Publié le

ID : 050-200067205-20260205-DEL2026_015-DE

S²LOW



Plan Local d'Urbanisme
Infracommunautaire du Cotentin

TOME 4 - ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION(OAP)



Territoire
de l'Est Cotentin

PLU!

Plan Local d'Urbanisme
Infracommunautaire du Cotentin



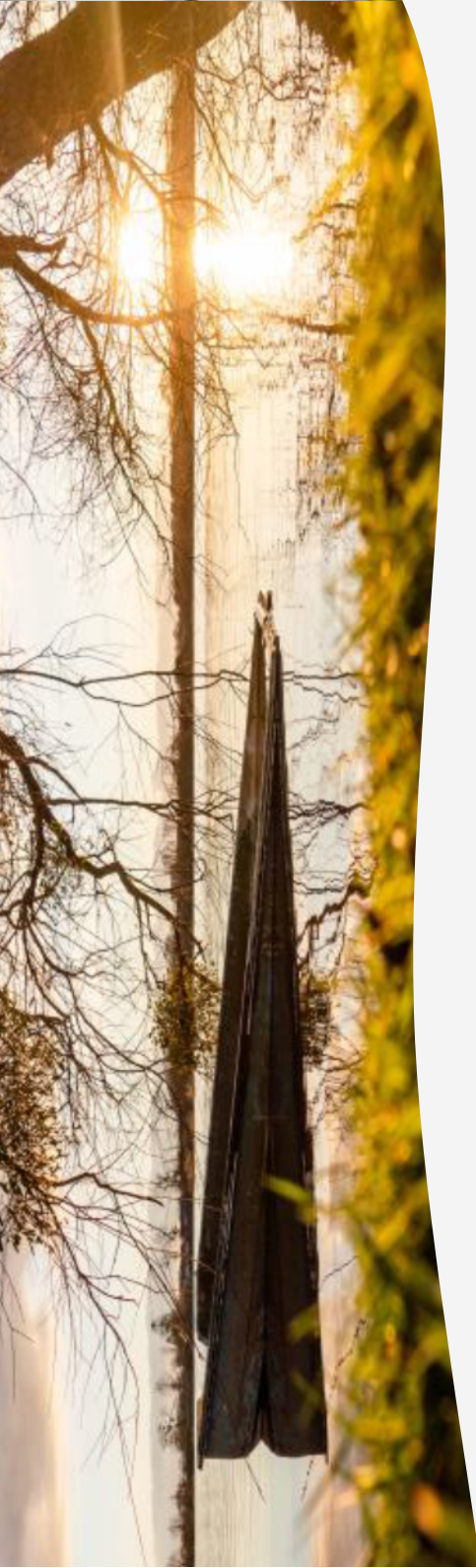
PIECE N°4.2. ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP) Thématiques



Territoire
de l'Est Cotentin

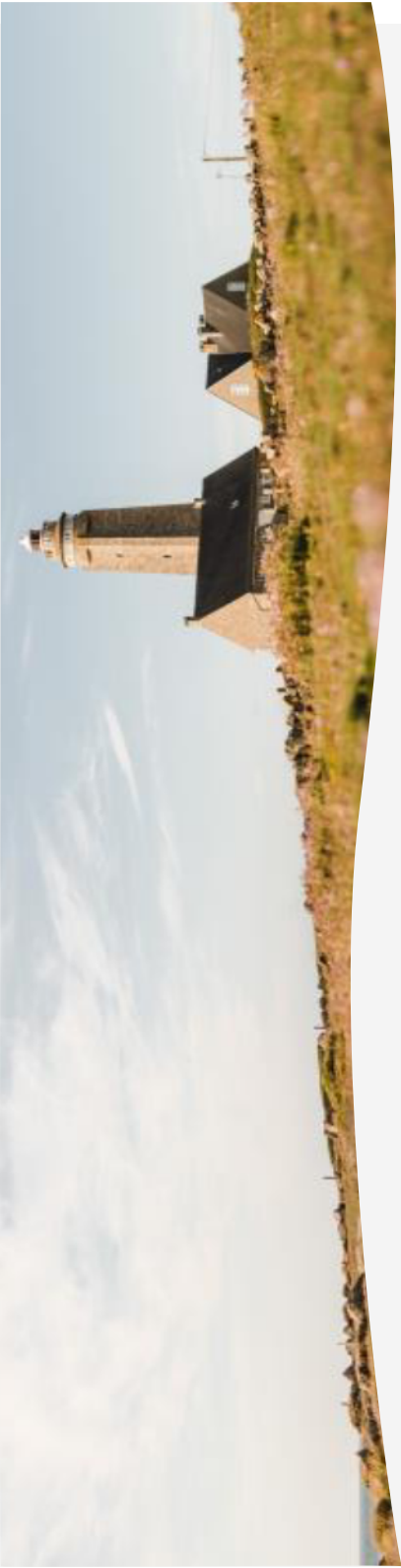


Credit photo : Aymeric Ficot | cotentin unique



SOMMAIRE

CLÉ DE LECTURE	2
PRÉAMBULE	3
OAP TRAME VERTE ET BLEUE	6
OAP PAYSAGE TOURS VAUBAN	37
OAP « CLIMAT »	57
OAP « AIR »	63
OAP « ENERGIES »	67



CLÉ DE LECTURE

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) thématiques de l'Est Cotentin fixent des principes d'aménagement en lien avec des enjeux spécifiques, en cohérence avec les grandes lignes du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD). Elles s'appliquent de manière transversale à l'ensemble du territoire intercommunal de l'Est Cotentin.

Conformément à l'article L151-6 du Code de l'urbanisme, les OAP peuvent porter sur :

- l'aménagement,
- l'habitat,
- les transports et les déplacements,
- les continuités écologiques (article L151-6-2),
- et, plus généralement, sur les actions nécessaires à la mise en valeur de l'environnement, du patrimoine, à la densification, ou encore à la lutte contre l'insalubrité (article L151-7).

Les OAP thématiques ne ciblent pas un secteur géographique précis, contrairement aux OAP dites « sectorielles », mais abordent des thématiques d'intérêt général citées ci-dessus et s'appliquent donc à l'ensemble du territoire couvert par le PLUi de l'Est Cotentin.

Les projets qui verront le jour devront être compatibles avec les principes énoncés dans ces OAP thématiques. Le rapport de compatibilité, plus souple que le rapport de conformité exigé pour le règlement écrit, s'apprécie comme un rapport de non-contrariété aux principales orientations de l'OAP.

L'OAP a ainsi vocation à s'inscrire en complémentarité avec le règlement du PLUi :

- en formulant des dispositions auxquelles les projets devront être compatibles,
- et en proposant des recommandations destinées à encourager des pratiques plus durables et à améliorer la qualité des projets.



PRÉAMBULE

CADRE LEGISLATIF

Article L.151-6 du Code de l'Urbanisme

« Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements (...) ».

Article L. 151-6-1 du Code de l'urbanisme

« Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, un échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de réalisation des équipements correspondant à chacune d'elles, le cas échéant ».

Article L. 151-6-2 du Code de l'urbanisme

« Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques ».

Article L. 151-7 du Code de l'Urbanisme

« I.-Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :

- 1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification et assurer le développement de la commune ;*
- 2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;*

4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, renaturer, notamment par l'identification de zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation, restructurer ou aménager ;

5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;

6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36 ;

7° Définir les actions et opérations nécessaires pour protéger les franges urbaines et rurales. Elles peuvent définir les conditions dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés, ainsi que la localisation préférentielle de cet espace de transition (...).».

Article L. 151-7-1 du Code de l'Urbanisme

« Outre les dispositions prévues à l'article L. 151-7, dans les zones d'aménagement concerté, les orientations d'aménagement et de programmation peuvent :

1° Définir la localisation et les caractéristiques des espaces publics à conserver, à modifier ou à créer ;

2° Définir la localisation prévue pour les principaux ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts. »



OAP TVB

OAP TRAME VERTE ET BLEUE

DEFINITION ET OBJECTIF DE LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB)

La **Trame verte et bleue** est un **réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques** identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces.

L'identification et la délimitation des continuités écologiques de la trame verte et bleue doivent notamment **permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie.**

Les **continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue**, correspondent à des réseaux écologiques terrestres et aquatiques fonctionnels constitués de **réservoirs de biodiversité** liés entre eux par des **corridors écologiques**.

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, des espaces qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires (des haies), discontinus (un réseau de bosquets ou de mares) ou paysagers (une mosaïque bocagère séparant deux entités boisées). Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau.

1 – TRAME VERTE ET BLEUE SUR LE TERRITOIRE DU PLUI EST COTENTIN

Le territoire couvert par le PLUi Est du Cotentin se caractérise par une très grande richesse paysagère et biologique.

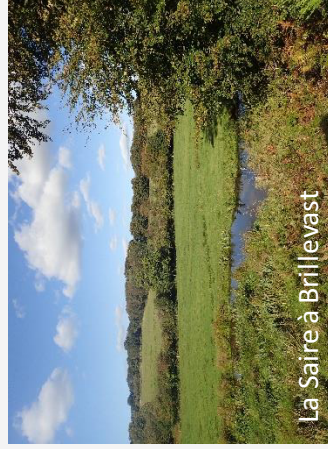
Cette richesse est reconnue via différents périmètres de protection, de gestion, d'inventaire... indiquant un niveau d'enjeu élevé. Le territoire est notamment concerné par (liste non exhaustive) :

- 6 sites Natura 2000,
 - Une quarantaine de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1.
- Ce territoire à dominante rurale et littorale recouvre une grande diversité de milieux parmi lesquels :
- Les espaces bocagers, composés de haies, prairies, bosquets, vergers ...
 - Les milieux aquatiques avec un réseau hydrographique dense, des mares...
 - Les milieux humides et notamment les zones humides en accompagnement des cours d'eau, les marais arrière-littoraux...
 - Les landes, à la fois littorales et continentales,
 - Les milieux littoraux et marins (dunes, estran, falaises, vasières...).

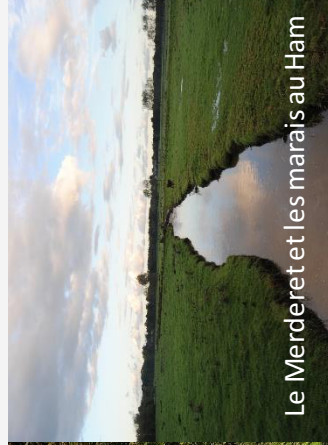
Ces différents milieux (ou sous-trames) recouvrent une grande importance, pas seulement fait de leur richesse biologique, mais aussi de part les nombreuses fonctions qu'ils recouvrent pour la préservation - valorisation des paysages, de la ressource en eau, du cadre de vie, l'adaptation du territoire face à des risques croissants ...

Ces milieux subissent des pressions diverses, à la fois locales (en lien avec l'aménagement du territoire, l'exploitation des ressources, la fréquentation touristique...) et globales, liées au dérèglement climatique (montée du niveau marin par ex.).

Ainsi, l'objectif du présent document est d'accompagner l'ensemble les aménagements futurs dans une plus grande prise en compte de cette trame verte et bleue.



La Saire à Brillévast

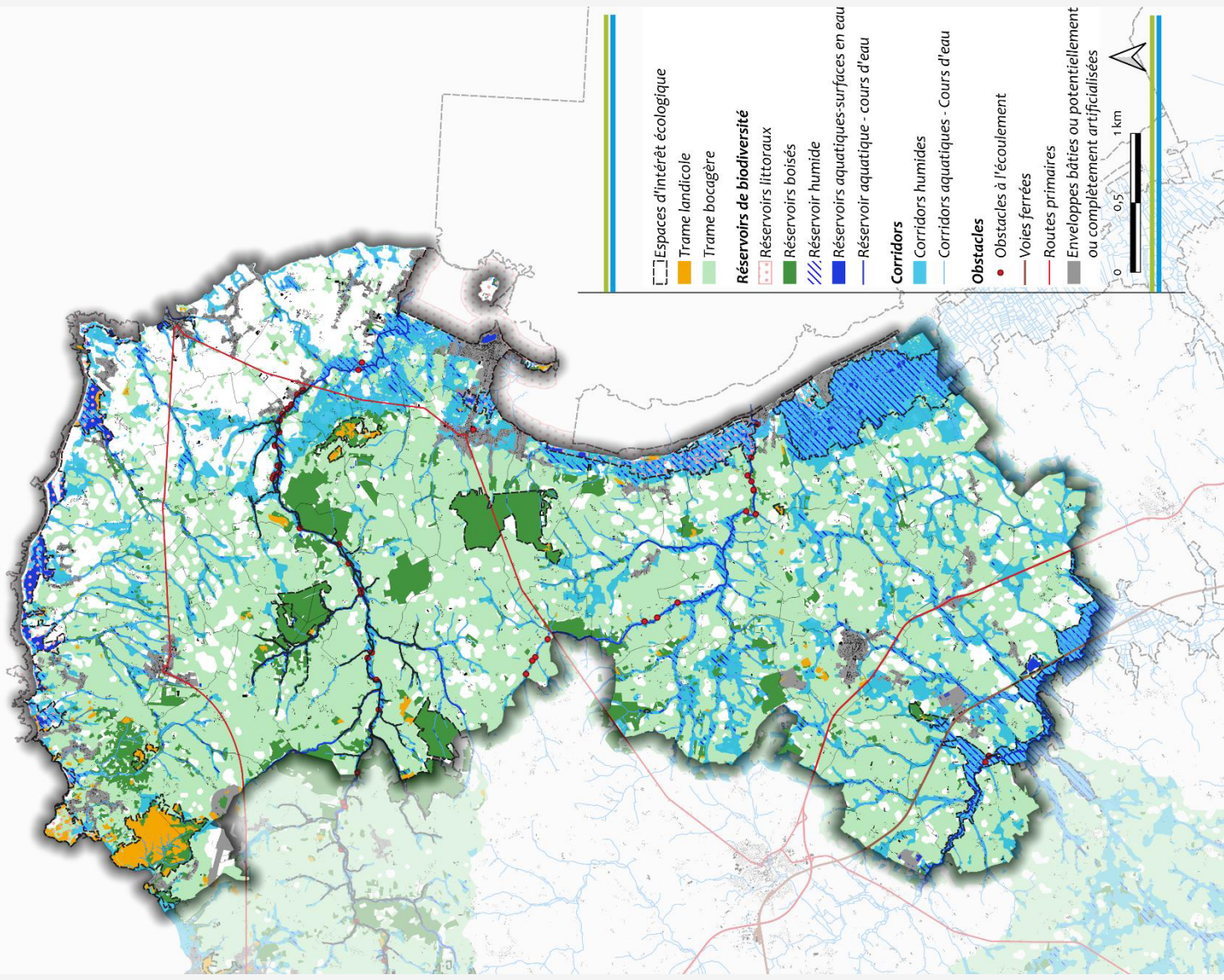


Le Merderet et les marais au Ham



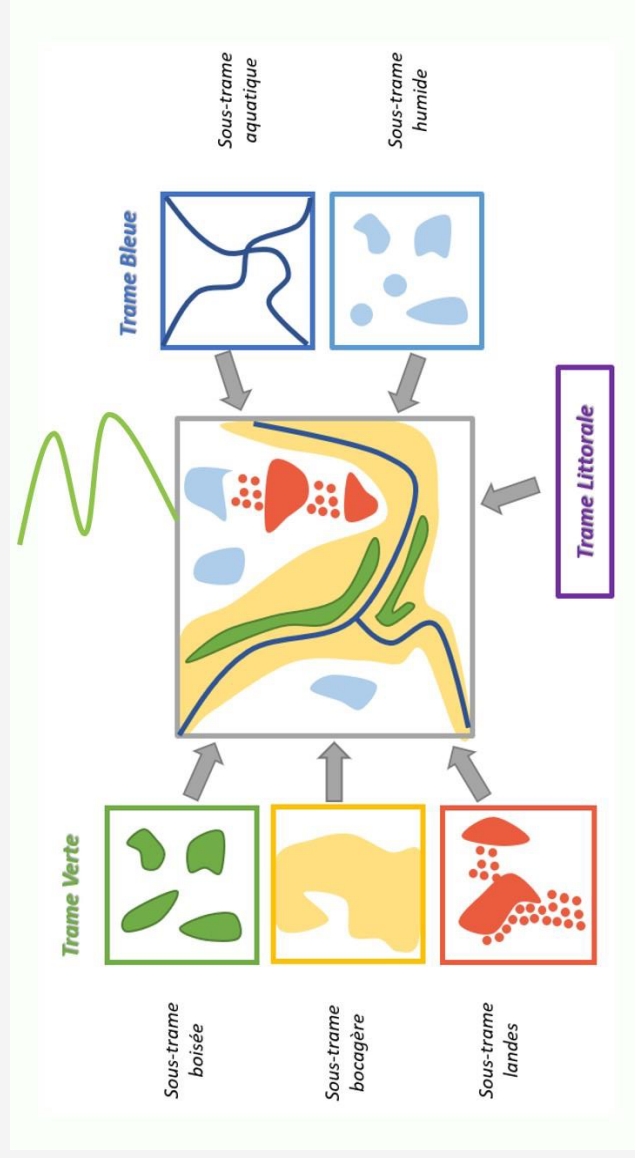
Littoral et landes de l'Anse du brick

Trame Verte et Bleue de la Communauté d'Agglomération du Cotentin - PLUi Est



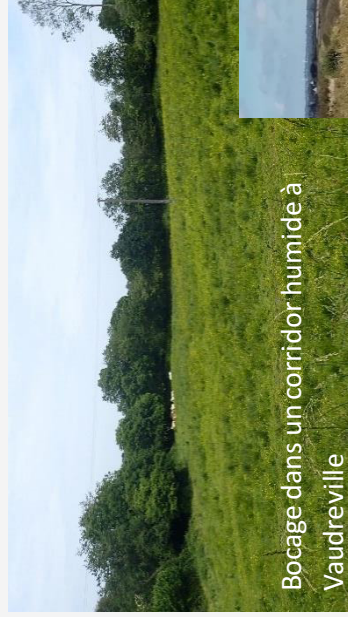
En amont de l'élaboration de cette OAP thématique, et pour apporter une réponse adaptée aux enjeux locaux, la communauté d'agglomération du Cotentin a souhaité réaliser un atlas au 25000^{ème} de la Trame Verte et Bleue. En complément, un guide technique détaille la méthode employée pour réaliser cet atlas.

Sur la base des données disponibles, le travail a consisté à délimiter les différentes sous-trames composant la trame verte et bleue locale, pour les rassembler au sein d'un atlas au 25000^{ème}.



Cet atlas TVB n'a pas de valeur réglementaire. Il constitue néanmoins un outil de connaissance important, qui a aidé à la traduction de la TVB au sein du zonage du PLUi (délimitation de la zone N « naturelle », identification des éléments de paysage à protéger (bois, haies, zones humides...)).

L'atlas peut aussi être utilisé pour l'interprétation de prescriptions et recommandations déclinées dans la présente OAP.



Bocage dans un corridor humide à Vaudreville



Anse et étang de Gatteville

2 – CHAMP D'APPLICATION ET GRANDS OBJECTIFS DE L'OAP THEMATIQUE TVB

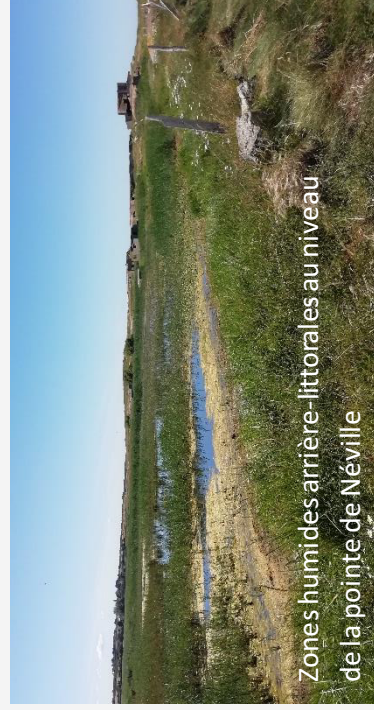
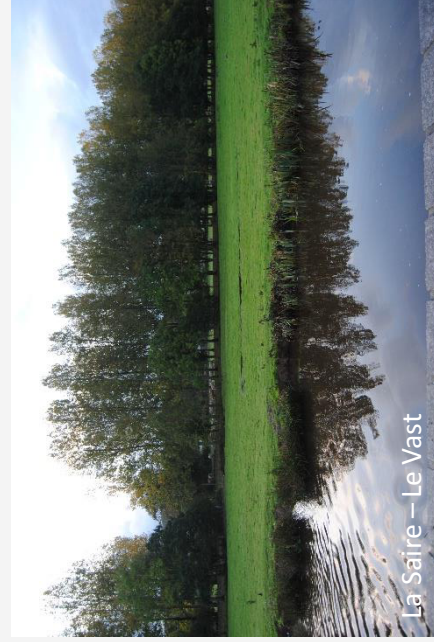
La définition de la Trame Verte et Bleue (TVB) constitue un « outil » essentiel pour préserver la biodiversité et les continuités écologiques. Elle vise à maintenir ou restaurer les connexions entre milieux naturels terrestres et aquatiques, indispensables à la circulation des espèces et au fonctionnement global des écosystèmes.

La présente OAP thématique TVB s'applique sur l'ensemble du territoire couvert par le PLUi Est du Cotentin. Elle concerne toutes les demandes d'autorisation d'urbanisme. Les projets s'efforceront de démontrer leur compatibilité avec les principes ici développés.

L'objectif est de favoriser des aménagements qui protègent, valorisent et connectent les espaces naturels, tout en intégrant la nature au cœur des dynamiques urbaines, rurales et côtières du Cotentin.

Cet outil doit permettre à la fois :

- D'accompagner les projets futurs (aménagements publics et privés, constructions neuves, requalifications...) dans une plus grande prise en compte et intégration de la nature, ceci en faveur de la biodiversité mais aussi en réponse aux défis liés à la densification, au dérèglement climatique et à la qualité de vie...
- De sensibiliser et mobiliser l'ensemble des acteurs (élus, techniciens, concepteurs, habitants...) pour encourager l'évolution des pratiques à toutes les étapes du projet.



1

Protéger et relier les espaces naturels du territoire : Préserver et soutenir la richesse paysagère et biologique locale

2

Mettre en valeur la nature au sein des espaces bâtis : Enrichir le cadre de vie, cultiver la biodiversité du quotidien

3

Valoriser la TVB dans toutes ses fonctions : Agir sur le cycle de l'eau et la qualité de la ressource, s'adapter et faire face aux risques naturels...

L'instruction des différentes demandes d'urbanisme devra juger de leur compatibilité avec la présente OAP.

Le rapport de « compatibilité » est moins fort que le rapport de « conformité », que doivent observer les demandes d'urbanisme par rapport aux règlements du PLUi.

Ainsi, la volonté est ici de s'inscrire en complémentarité avec le règlement du PLUi, pour maximiser la qualité des projets tout en laissant une marge d'interprétation et de dialogue entre le service instructeur et le porteur de projet.

Pour ce faire, la présente OAP décline pour chaque sous-trame et à différentes échelles de projet :

Des dispositions que le porteur de projet doit impérativement chercher à mettre en œuvre (sauf impossibilité technique dûment justifiée).

Des recommandations, qui ne sont pas nécessairement instruites lors de demandes d'urbanisme, mais qui viennent en complément des prescriptions pour sensibiliser l'ensemble des acteurs, et inciter à certaines pratiques de gestion plus durables des milieux.

3 – TRAME VERTE

A. TRAME BOCAGERE

Les haies identifiées au règlement graphique sont protégées au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme. Leur suppression est soumise à déclaration préalable. Certaines haies sont arrachables sous réserve de compensations. Les règles de compensations sont détaillées dans la suite du présent document.

Pour rappel, les haies identifiées au zonage l'ont été sur la base de 2 principaux critères. Il s'agit :

- des haies à enjeu hydraulique, jouant un rôle dans la régulation des écoulements, la lutte contre l'érosion et le risque d'inondation,
- des haies à enjeu paysager, structurant le paysage, accompagnant des chemins et voies de circulation, participant à l'intégration de bâtiments...

Cela représente **3 548 km** de haies, soit environ **83 %** du linéaire total sur le territoire. Rappelons également à ce stade que les haies repérées jouent également un rôle écologique d'habitat et de « biocorridor ». A ce titre, l'identification d'un linéaire conséquent de haies poursuit aussi l'objectif d'un maintien du maillage bocager dans ses fonctions écologiques.

En cas de suppression :

En cas de suppression inévitable, le demandeur devra reconstituer un linéaire au moins équivalent en linéaire et en qualité. Selon la plus ou moins bonne appropriation des règles de compensation « qualitatives » présentées dans ce document, le territoire se réserve donc le droit de demander la replantation d'un linéaire supérieur à celui impacté.

Les travaux de plantation doivent être réalisés avant arrachage, même partiel du linéaire.



Identification	Déclaration	Autorisation	Compensation
Vérifier si la haie est identifiée au règlement graphique	Réaliser une déclaration préalable de travaux auprès du service instructeur	Attendre le retour du service qui peut autoriser/ interdire l'arrachage la coupe ou demander une compensation	Si autorisé, compenser avec une haie de même fonctionnalité (cf. critères développés pages suivantes)

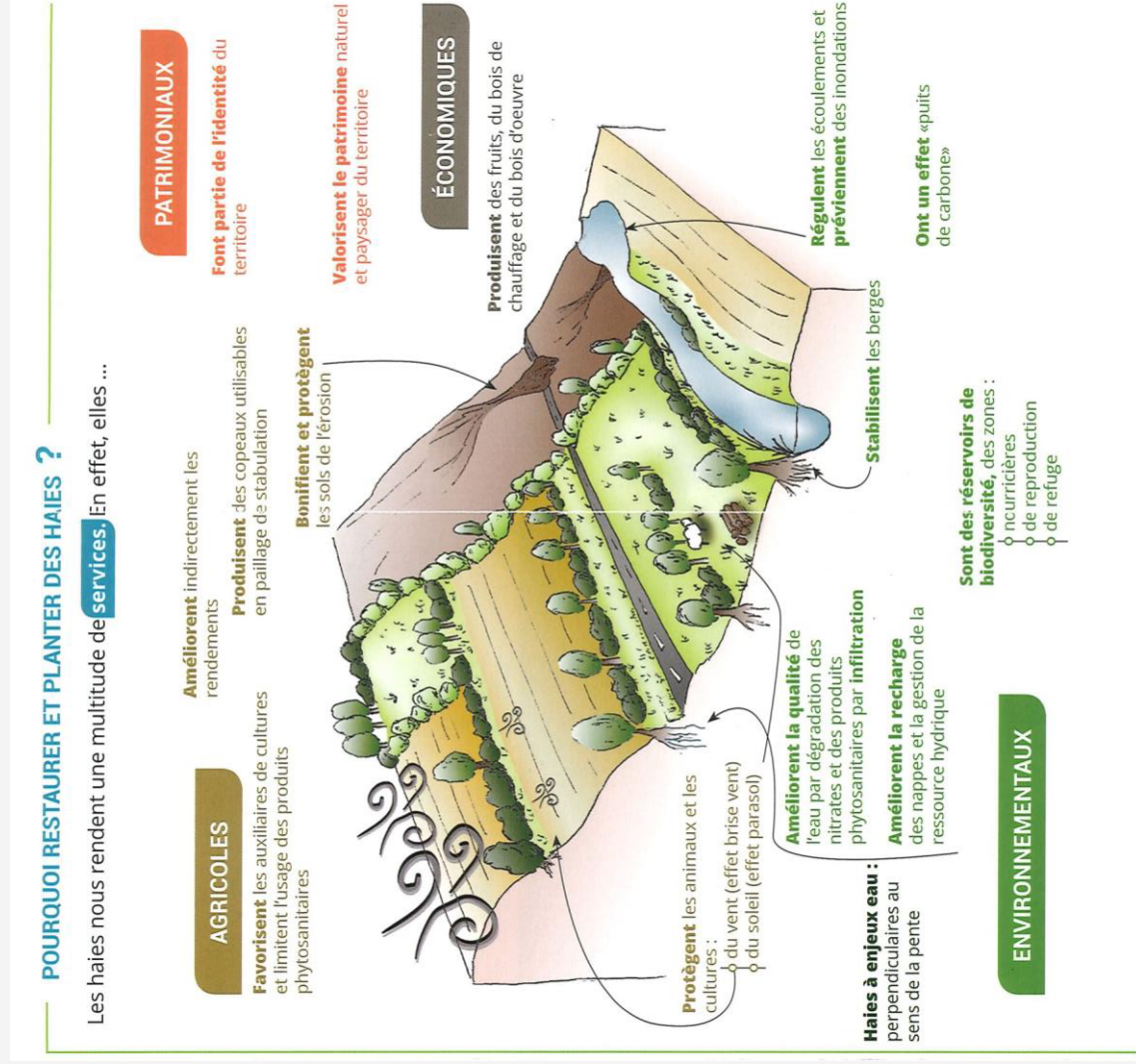


La compensation des haies devra tenir compte de leur rôle spécifique.

D'autres réglementations existent notamment pour les agriculteurs via la Politique Agricole Commune (PAC)

Les haies peuvent jouer différents rôles (cf. schéma ci-contre) :

- Un rôle écologique d'habitat ou de connexion écologique pour une multitude d'espèces affiliées au bocage,
- Un rôle hydraulique de régulation des écoulements, de limitation des ruissellements et des risques induits (érosion, transfert de polluants, inondation...)
- Un rôle paysager et patrimonial, en lien avec l'identité d'un territoire traditionnellement bocager et tourné vers l'élevage (structuration du paysage, intégration des bâtiments...)
- Un rôle agricole et économique (abri pour les animaux contre le vent, habitat pour des auxiliaires de cultures, ressource pour alimenter la filière bois-énergie...)



Ces rôles sont bien souvent mêlés et cumulatifs. La compensation de toute intervention sur une haie doit donc prendre en compte cette multifonctionnalité.

Elle se réalisera en échange avec le service instructeur, par une interprétation commune des règles qui suivent.

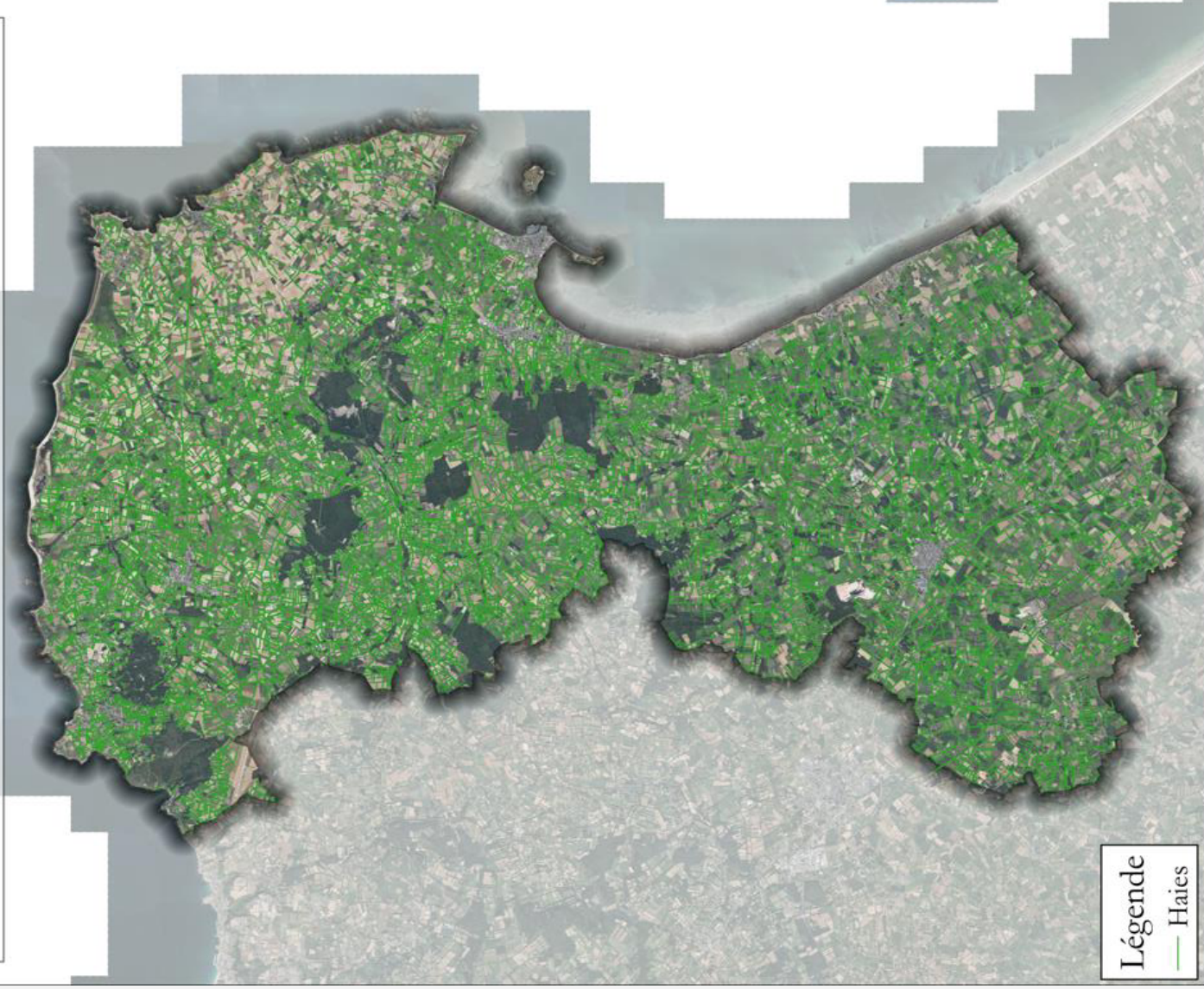
Principes généraux à respecter :

- Protection des haies bocagères identifiées au règlement graphique (cf. règlement écrit),
- Possibilité d'interventions limitées qui ne compromettent pas leur préservation,
- Suppression possible d'un linéaire dans le cadre de mesures compensatoires appropriées, et en démontrant la recherche préalable d'évitement et de réduction,
- Maintien d'une bande tampon de 5 m non constructible depuis la haie, sauf impossibilité technique dument justifiée.

Ce qui est autorisé sans déclaration préalable :

- Les coupes d'entretien qui n'ont pas pour effet de modifier ou de supprimer une haie identifiée :
 - Les coupes d'arbres de haut jet arrivés à maturité, sous réserve que chaque arbre abattu soit renouvelé avec des plants d'essences locales et de même développement
 - L'ébranchage des arbres d'émondes et de têtards
 - Les interventions d'entretien respectant l'essouchement et assurant le renouvellement des dits végétaux
 - Les coupes pour une valorisation énergétique du bois de haie, sur des linéaires continus devront être raisonnées : dans le respect des cycles des différentes compositions de haie, en rapport à la longueur totale du linéaire, mais aussi en conservant les arbres de haut jet non-mâtures
- La possibilité d'arrachage, sans mesure compensatoire, dans les cas suivants :
 - Création d'un nouvel accès ou élargissement nécessaire à l'exploitation d'une parcelle agricole (**dans la limite maximale de 10 m**), dès lors qu'aucun autre accès adapté n'existe et que le nouvel accès n'amplifie pas les effets de ruissellement par concentration. Dans les cas où l'ouverture est effectuée sur la voie publique, il est nécessaire d'effectuer une demande d'autorisation de voirie.
 - Gestion sanitaire de la haie décidée par l'autorité administrative (éradication d'une maladie)
 - Pour des questions de sécurité routière (visibilité à un carrefour ou au niveau d'un accès sur une voie départementale par exemple) sur décision administrative
 - Défense de la forêt contre un incendie (sur décision administrative)

Linéaire bocager identifié au titre de l'article L151-23 - PLUi Est Cotentin



Source : BD Haies mars 2024

I. ROLE HYDRAULIQUE (EN CAS DE COMPENSATION)

Dispositions :

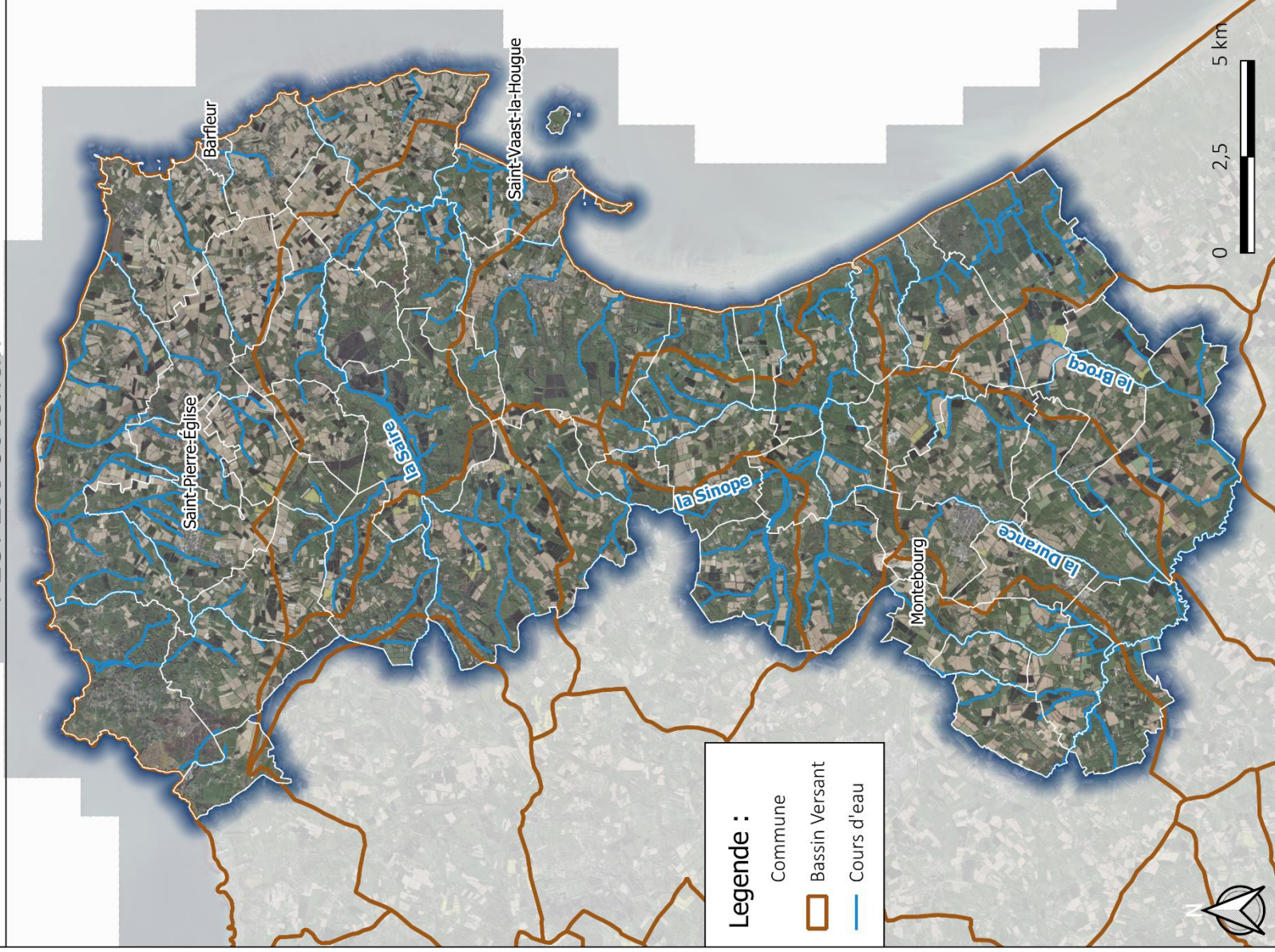
- Le demandeur cherchera à compenser le plus près possible du site où l'arrachage est projeté ou a minima sur le même bassin versant (cf. carte ci-contre). En cas d'impossibilité technique, il devra replanter dans un rayon maximal de 25 km autour du linéaire supprimé (périmètre de la Communauté d'Agglomération du Cotentin)
- L'orientation de la haie devra être, dans la mesure du possible, parallèle aux courbes de niveau (+ ou - 20 °)
- En cas d'arrachage d'une haie sur talus, la haie replantée devra être située prioritairement sur talus. Un billon (petite élévation de terre) pourra être créé si la pente est faible et que le talus nécessite un apport trop important de terre extérieure,
- Le demandeur plantera une haie multi-strates avec au moins un niveau arboré

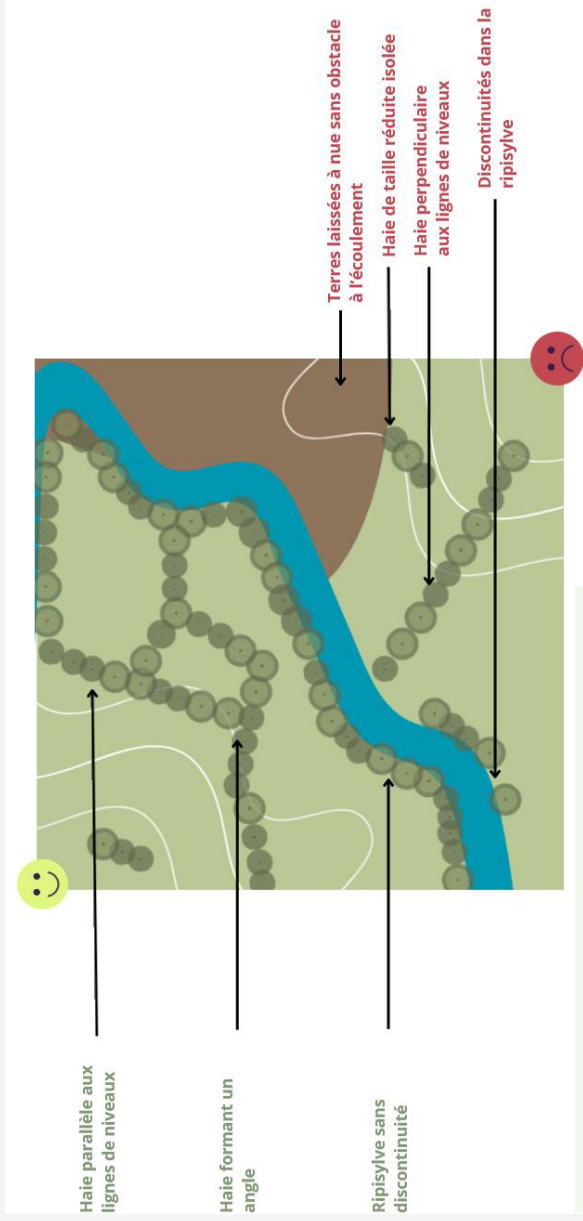
Recommandations :

- Dans l'idéal, la haie pourra être replantée :
 - Sur un axe de ruissellement (si pré-identifié et pour résoudre un désordre hydraulique),
 - En limite basse d'une parcelle en culture (plus sensible à l'érosion)



Bassins Versants PLUi Est Cotentin

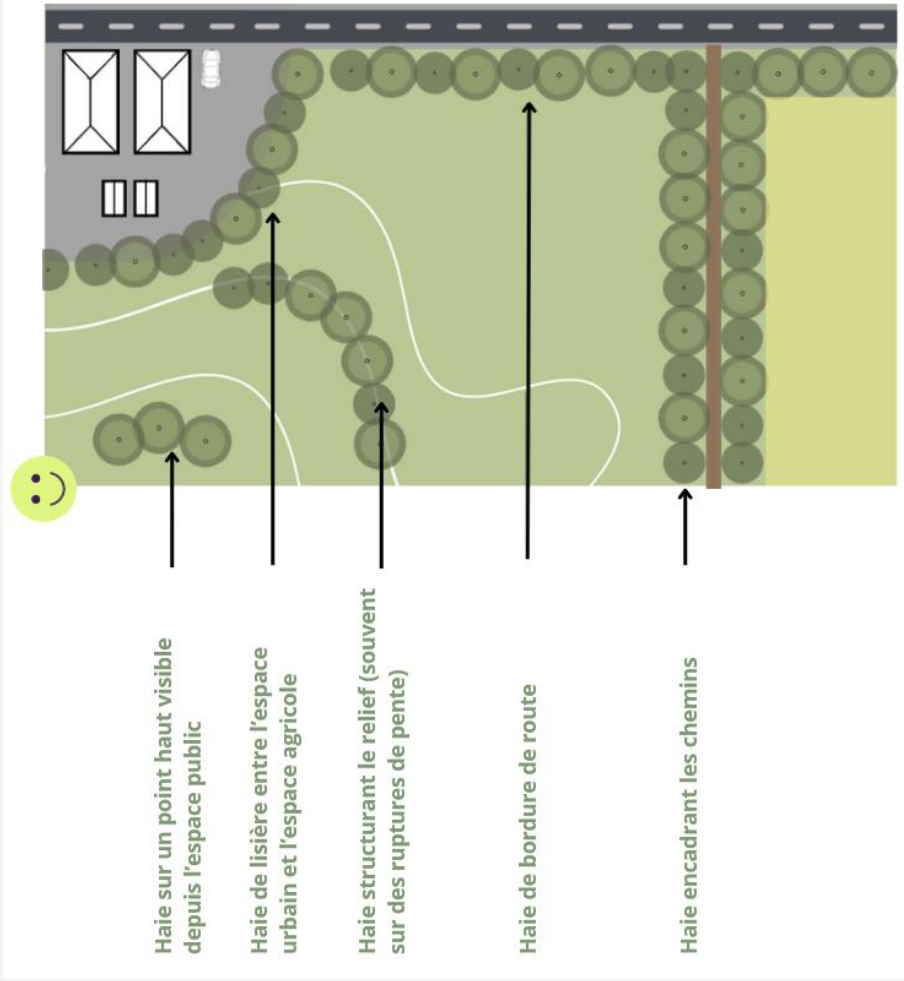




Sur ce versant, le ruissellement est ralenti, ce qui limite l'érosion des sols. Cela se traduit par une réduction de la turbidité et des débits lors d'épisodes pluvieux. De plus, l'eau s'infiltrer efficacement, contribuant ainsi au rechargement de la nappe phréatique.

Sur ce versant, le ruissellement est accéléré, ce qui entraîne un lessivage des sols. Cette accélération emporte dans le cours d'eau des matières en suspension ainsi que des pesticides. À terme, cela conduit à la pollution du cours d'eau, et les épisodes pluvieux augmentent les débits, accroissant ainsi les risques d'inondation.

II. ROLE PAYSAGER (EN CAS DE COMPENSATION)



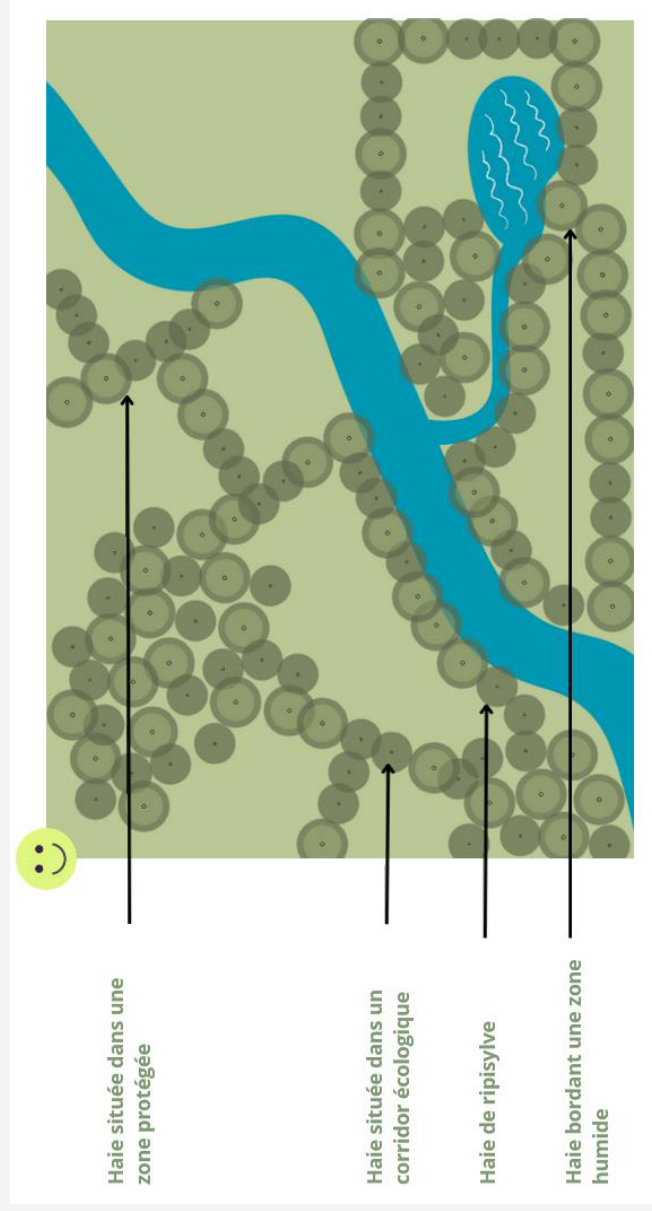
Dispositions :

- Le demandeur cherchera à compenser le plus près possible du site où l'arrachage a eu lieu.

Recommandations :

- La haie replantée pourra être positionnée :
- Sur des lignes de force du paysage : lignes de crêtes, lignes d'horizon, au sein de versants exposés aux vues, sur les lisières de marais...
- À l'interface entre zone bâtie et espace agricole ou naturel,
- Le long d'un chemin (selon contraintes de sécurité et d'entretien),
- En accompagnement d'un bâtiment isolé (agricole par exemple) pour mieux l'intégrer dans le paysage.

III. ROLE ECOLOGIQUE



Dispositions :

- La haie devra être prioritairement plantée en continuité d'un élément naturel du paysage (bosquet, bois, haie, mare, zone humide, cours d'eau),
- La haie devra comporter à minima 3 essences adaptées au contexte local parmi celles mentionnées en annexe du règlement

Recommandations :

- Le demandeur privilégiera une haie multi-strates avec au moins un niveau arboré,
- Afin de préserver la nidification des oiseaux, toute intervention sur les haies est déconseillée entre le 15 mars et le 15 août, en cohérence avec la réglementation applicable aux agriculteurs.

B. TRAME BOISEE

Localement, la trame boisée est étroitement liée à la trame bocagère, du fait d'un réseau de haies reliant les espaces boisés du territoire. Le territoire couvert par le PLUi de L'Est Cotentin ne peut être qualifié de forestier. Pour autant, plusieurs espaces boisés de dimension significative peuvent jouer un rôle de réservoir de biodiversité pour des espèces affiliées à ces milieux.

Notons tout d'abord que :

La grande majorité des boisements du territoire sont privés, avec une gestion cadrée par le code forestier, voire des documents de gestion durable établis par les propriétaires concernés, Le code de l'urbanisme ne peut encadrer la gestion de ces espaces. Néanmoins, plusieurs outils sont mobilisés dans le règlement pour identifier et protéger certains boisements (Espace Boisés Classés, Art. L151-23 du CU).

L'objectif est donc ici de s'inscrire en complémentarité avec le règlement pour inscrire des principes de meilleure prise en compte des espaces forestiers.

Dispositions :

- En lien avec le règlement du PLUi (rappel) :
 - Le classement en « Espace Boisé Classé » interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de ces boisements,
 - L'identification d'un boisement au titre de l'article 151-23 du code de l'urbanisme induit une obligation de déclaration préalable des coupes et travaux, fussent-ils prescrits par un document de gestion durable. Cette demande doit être l'opportunité d'un dialogue entre le territoire et le pétitionnaire pour évaluer les impacts de l'intervention (paysagers par ex.) et échanger sur les modalités de mise en œuvre
- Doit être maintenue une lisière forestière non constructible, favorable à la circulation de la faune et à la lutte contre les incendies.

- L'installation de clôtures imperméables à la faune est proscrite en limite des parcelles forestières.

Recommandations :

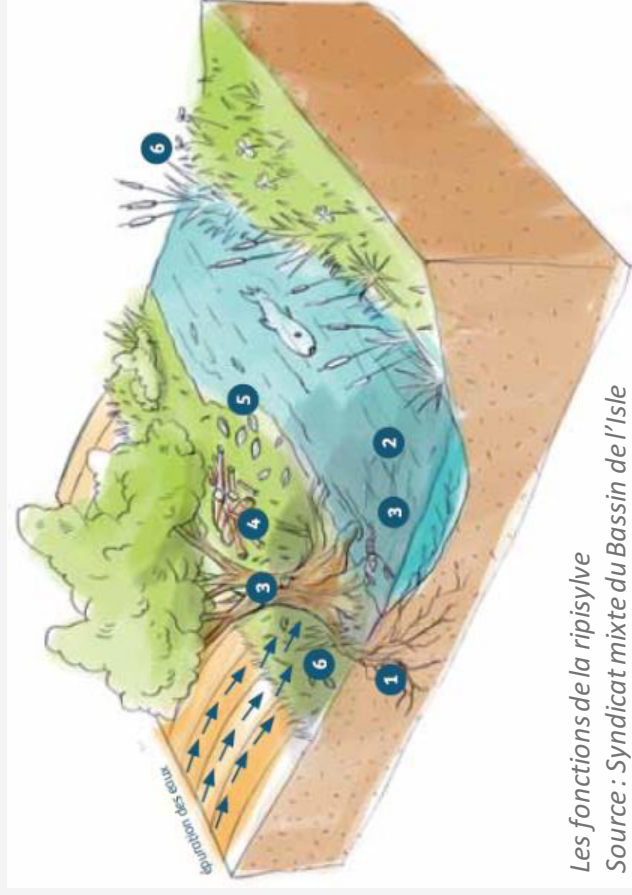
- Est préconisé le maintien d'une bande de tampon inconstructible de 50 m définie depuis les espaces boisés identifiés à l'Atlas TVB.
- Le confortement de la trame boisée ne doit pas s'opérer au détriment d'autres milieux fragilisés ou en recul (sur des espaces de landes ou en remplacement de prairies par exemple). La priorité est donnée à une gestion plus durable des espaces actuellement boisés.
- Les propriétaires forestiers concernés sont encouragés à élaborer des documents de gestion durable, favorables à la biodiversité,
- Selon l'enjeu, les acteurs publics sont encouragés à initier une démarche globale type « charte forestière territoriale », en complément des outils mobilisés dans le PLUi.

4 TRAME BLEUE

A. TRAME AQUATIQUE

I. LES COURS D'EAU

Les cours d'eau et les milieux associés (berges, ripisylves, zones humides...) jouent un rôle primordial : tampon de crue, soutien d'étiage, épuration, infiltration en profondeur. Un cours d'eau naturel en bon état remplit automatiquement un ensemble de fonctions indispensables au cycle naturel de l'eau, participant ainsi à préserver la ressource.



Les fonctions de la ripisylve
Source : Syndicat mixte du Bassin de l'Isle

1	Le système racinaire structure les berges et limite leur érosion.	4	Valeur économique.
2	Ombre bénéfique limitant les variations de température et le développement des algues lors du phénomène d'eutrophisation*.	5	Fertilise les sols avec un apport de matière organique (rameaux et feuilles).
3	Zone refuge et nourricière, pour la faune aquatique et terrestre, qui abrite des auxiliaires de culture. Limite l'intensité des crues par ralentissement des ruissellements et des écoulements.	6	Épuration des eaux : filtration du nitrate (pouvant atteindre près de 80%) et du phosphate, ainsi que piégeage de certains pesticides (filtration assurée par la bande enherbée en hiver).
		+	Élément structurant de notre paysage bocager.

Dispositions :

- Aucun nouvel obstacle (barrages, retenues, écluses, seuils...) à la continuité écologique ne peut être installé sur les cours d'eau identifiés au zonage.

Recommandations :

- Hors zone « urbaine », il est demandé d'observer un recul de 15 m minimum pour toute construction nouvelle, mesuré à partir de la berge. Cette bande tampon est ramenée à 5 m en zone urbaine.
- Avant toute intervention sur la berge (gestion, plantation, traitement des espèces invasives...), il est recommandé de prendre contact avec un technicien du service GEMAPI de la communauté d'agglomération,
- Privilégier une intervention en période d'étiage (août à novembre selon les années) pour travailler sur sol portant et hors période d'inondation, et éviter de nuire aux espèces pendant la période de reproduction,
- Adapter le matériel et les méthodes à la sensibilité du milieu (matériel manuel, engins à adapter à la portance du sol et à la fragilité des berges),
- Evacuer les rémanents issus des coupes hors de la zone inondable pour éviter l'accumulation de branches susceptibles d'être emportées lors d'une crue et de former des embâcles.

II. LES MARES

Les mares sont communément définies comme de petites étendues d'eau dormante, alimentées par la pluie et le ruissellement. Créées par l'homme, elles sont de faible profondeur (moins de 2 mètres) et peuvent se retrouver temporairement à sec. Les mares ont un rôle hydraulique, culturel, éducatif, économique, sociale et sont importantes pour la préservation de la biodiversité.

Bien qu'elles ne soient pas identifiées au zonage, la présente OAP thématique recommande aux propriétaires de mares ou de petits plans d'eau, agriculteurs, porteurs de projets... de porter une attention particulière à la bonne gestion des mares en vue de leur préservation.

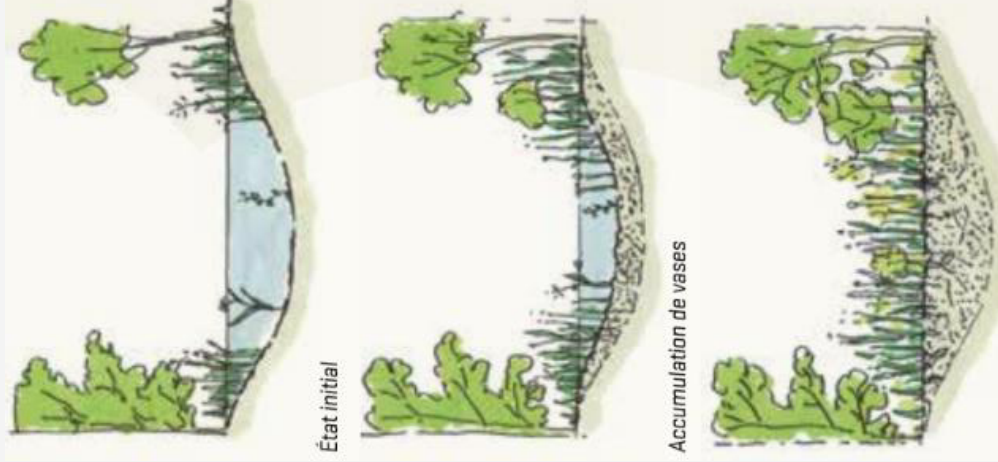
Dispositions :

- Rappel : Les mares identifiées au plan de zonage du PLUi doivent être préservées et protégées (cf. règlement écrit)

Recommandations :

- Dans le cas d'un réseau de mares (peu éloignées les unes des autres), conserver la connexion écologique et éviter tout obstacle entre chaque pour limiter l'isolement de ces milieux aquatiques,
- L'empoisonnement ainsi que toute plantation ou introduction d'espèces exotiques envahissantes sont proscrits.
- Il est recommandé aux propriétaires de mares de se rapprocher du conservatoire des espaces naturels de Normandie (et/ou du Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin), qui dans le cadre du Programme Régional d'Actions en faveur des Mares, peut inventorier les mares et dispenser des conseils de gestion et d'entretien favorisant leur qualité environnementale,
- Dans le périmètre de 5 m depuis la berge :

- une bande végétalisée devra être maintenue et pourra être accompagnée de haies, bosquets ou autre végétation adaptée,



- les berges pourront être maintenues en pente douce pour favoriser la présence d'une végétation étagée.
- L'entretien courant de la mare (étanchéité, profondeur, végétation...) et de ses abords s'inscrit dans une logique de gestion écologique. Réaliser régulièrement des interventions simples et peu coûteuses, limitent les interventions plus lourdes et onéreuses comme le curage.
- Poser des clôtures et/ou système d'abreuvement dans les prairies pâturées pour éviter le piétinement et la détérioration des berges.



Mare après restauration (PNR du Cotentin et du Bessin)

B. TRAME HUMIDE

I. ZONES HUMIDES

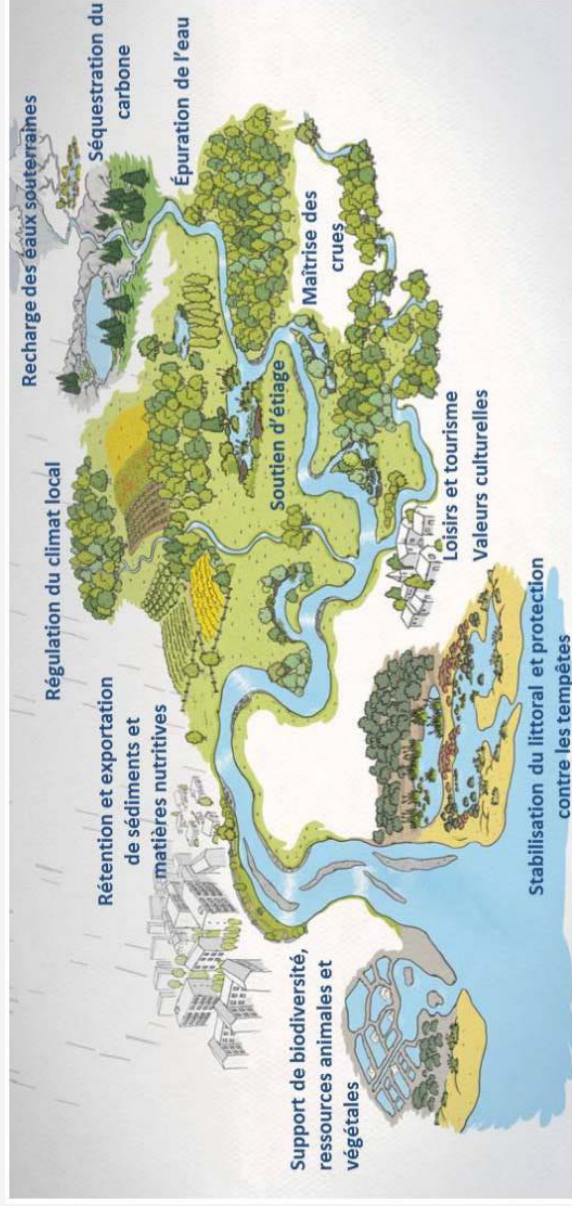
Le territoire recouvre un grand nombre de milieux humides d'intérêt, en accompagnement des cours d'eau, mais aussi au niveau des dépressions en arrière du cordon littoral par exemple. Au niveau des marais du Cotentin, la bonne santé des milieux humides est intimement liée à la gestion humaine de ces espaces (niveaux d'eau).

Là encore, au-delà de la riche biodiversité qu'ils abritent, ces milieux sont multifonctionnels. Ils font partie intégrante des paysages locaux. Ils jouent aussi un rôle crucial pour le cycle de l'eau (régulation, épuration...) et l'agriculture locale.

Les secteurs identifiés comme humides ou fortement prédisposés sont protégés par le règlement du PLUi. L'enjeu est ici de réaffirmer cette protection et de l'accompagner de recommandations.



Les Marais des Gougins à Saint-Marcouf



Services écologiques rendus par les zones humides (SIARE 95)

Dispositions :

- Rappel : Les zones humides identifiées au plan de zonage du PLUi doivent être préservées et protégées (cf. règlement écrit)

Recommandations :

- La présente OAP souhaite promouvoir les travaux de restauration des milieux humides. Pour ce faire, le PNR des marais du Cotentin et du Bessin et les services de la CAC sont des interlocuteurs à solliciter pour accompagner ce type de projet,
- Des aménagements respectant la fonctionnalité écologique du milieu peuvent être créés afin de valoriser la zone humide, tout en préservant des zones de calme pour la faune (dans une visée pédagogique par exemple)
- Tout projet d'aménagement susceptible d'impacter des milieux humides devra porter une attention à mieux délimiter les milieux concernés pour les intégrer en amont dans la conception du projet.
- Une zone tampon devra être préservée vis-à-vis de toutes les zones humides situées dans l'emprise ou à proximité des futures zones de projet,
- L'utilisation des milieux humides dans la gestion des eaux pluviales pourra être recherchée pour maximiser la fonctionnalité de ces milieux

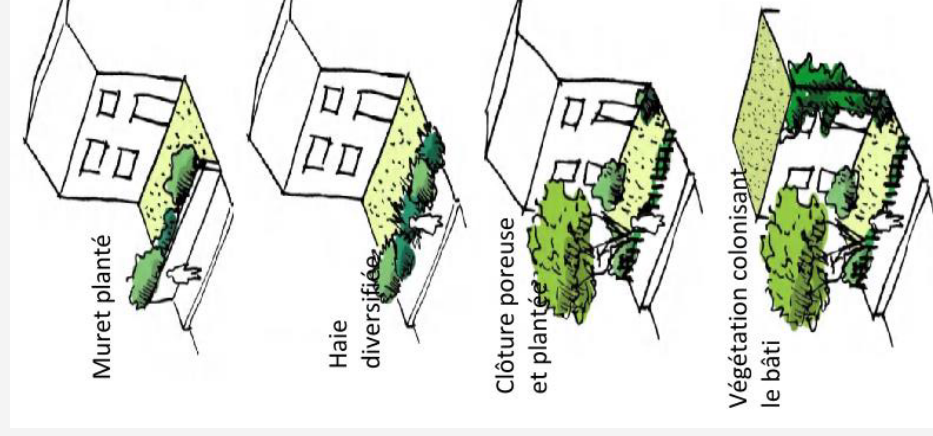
5 LA « NATURE » AU SEIN DES ESPACES BATIS

Même sur un territoire à dominante rural, l'enjeu de « nature au sein des espaces bâtis » est de plus en plus prégnant. Au-delà de favoriser une biodiversité dite « ordinaire », les

« éléments de nature » présents en secteur bâti (espaces verts, arbres, jardins, points d'eau...) répondent à une multitude d'enjeux grandissant dans un contexte de dérèglement climatique (cadre de vie et santé des habitants, régulation de la température via la transpiration des végétaux, création de zones d'ombre, prise en charge optimisée et moins coûteuses des eaux de pluies...)

Les orientations relatives à la nature au sein des espaces bâtis se déclinent ici en 3 échelles :

- À l'échelle des opérations, dans le cadre de projets d'ensemble en renouvellement, en densification ou en extension du tissu bâti. **Ainsi, les orientations relatives à ces projets s'appliquent à l'ensemble des OAP sectorielles.**
- A l'échelle de la parcelle, et à l'échelle du bâtiment, dans le cadre d'une demande d'urbanisme pour la construction, l'extension d'un bâtiment, une intervention sur son enveloppe extérieure, ou de tout aménagement pouvant impacter l'emprise de la parcelle (terrasse, piscine...).



Interface entre espaces publics et privés. PLU Orléans Métropole

Quelques grands principes à l'échelle des espaces urbanisés :

Zones tampons

Créer des interfaces naturelles entre zones urbaines et sensibles

Clôtures adaptées

Favoriser des clôtures perméables à la petite faune

Connexions vertes

Relier les espaces verts pour créer un réseau écologique

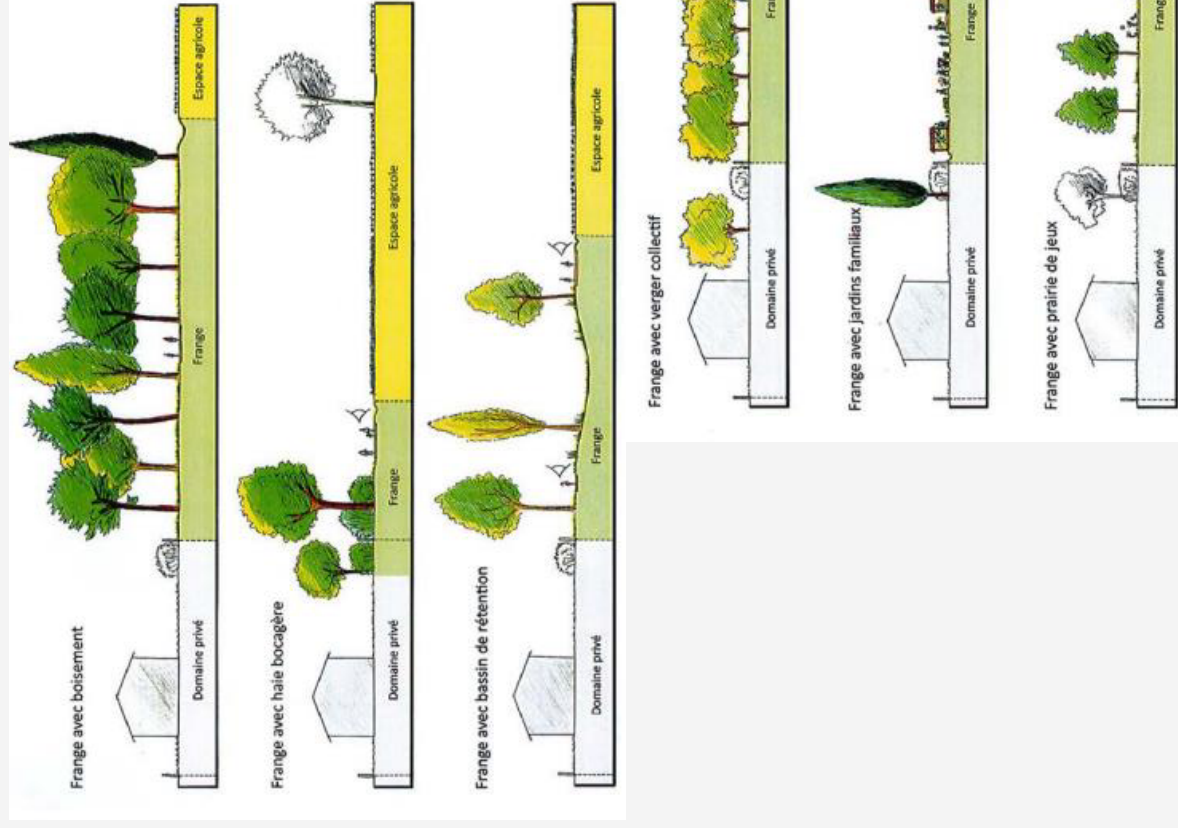
Végétalisation

Intégrer des éléments végétaux dans tous les projets

A. A L'ECHELLE DES OPERATIONS D'AMENAGEMENTS D'ENSEMBLE

En préambule, et conformément au cadre réglementaire en la matière, il est rappelé ici que toute opération d'ensemble devra suivre la doctrine « Eviter – Réduire – Compenser », ceci de manière adaptée à chaque terrain et à chaque projet.

Selon l'enjeu, la réflexion ne se « limitera » pas à un évitement, une réduction ou une compensation des impacts. Elle devra sonder le « champs des possibles » et évaluer les opportunités d'atteindre une ambition élevée, voire une « exemplarité environnementale ».



Exemples de typologie de franges rurales (AURCA)

Dispositions :

- De manière générale, les opérations d'aménagement devront chercher à conserver, composer avec, et valoriser les éléments de nature présents sur site (zone humide, haies, arbre isolé...),
- Pour les opérations en extension de l'enveloppe bâtie, ou intégrant un linéaire de contact avec des espaces agricoles ou naturels, est demandé au porteur de projet de réaliser une transition paysagère (zone tampon, haie bocagère...) favorisant l'intégration paysagère des nouveaux aménagements, et la circulation de la petite faune...
- Il en va de même vis-à-vis des espaces bâtis riverains. Les futures opérations d'aménagement devront chercher à renforcer ou ne pas rompre les connexions éventuelles avec des espaces végétalisés situés à proximité (espaces verts publics, îlots de jardins privés...)
- Les enjeux de densification et d'optimisation foncière devront être couplés à une réflexion sur la préservation d'une part minimale d'espaces verts (publics, communs ou privés...) dont la conception devra en maximiser ses « bienfaits ». Pour ce faire, sont notamment demandés :
 - Un juste dimensionnement des espaces imperméabilisés (voirie, espaces de stationnement...) aux usages projetés, pour éviter toute artificialisation inutile.
 - La constitution d'un ou plusieurs espaces verts d'un seul tenant et/ou d'une superficie suffisante pour être valorisés par des plantations ou aménagements paysagers dédiés. L'objectif poursuivi est de limiter le morcellement et la multiplication de petits espaces publics sans usages.
 - Une réflexion sur la mutualisation des usages, ou comment un espace vert peut répondre à différentes fonctions (lien social, jeu, gestion des eaux pluviales...).
- La place de la « nature » sur chaque opération devra être maximisée. Cela passera par :
 - Une gestion paysagère et intégrée des eaux pluviales (par des procédés d'hydraulique douce),
 - La plantation des espaces artificialisés, comme les parkings, ou en accompagnement de liaisons douces afin de renfoncer les « corridors biologiques » au sein des espaces bâtis. Les arbres plantés au sein d'espaces minéralisés doivent bénéficier de conditions favorables à leur développement sur le long terme (surfaces d'infiltration et fosses de plantation suffisantes pour l'alimenter le système racinaire, protection des pieds d'arbres du piétinement par exemple, orientation des eaux pluviales vers les fosses de plantation...)
- La plantation d'espèces végétales invasives ou hautement allergènes est proscrite. L'aménagement des espaces publics devra intégrer l'enjeu d'une diversification des strates et des essences ...

Recommandations :

- Chaque opération d'aménagement nécessite au préalable une « analyse proportionnée » des enjeux écologiques du terrain et de ses abords immédiats. La précision des inventaires à réaliser reste à l'appréciation des porteurs de projets, et acteurs impliqués (techniques, institutionnels...), en lien avec les attentes réglementaires en la matière. Il s'agira à minima d'un diagnostic « terrain » permettant de bien identifier les habitats en place, les enjeux et sensibilités écologiques à intégrer dans les réflexions, et/ou nécessitant des investigations plus poussées,
- A l'échelle de l'opération, est attendue une part minimale de 30 % d'espace végétalisé de pleine terre. Une part moindre peut être acceptée dans le cas d'opération en renouvellement urbain ou sur la base de justifications techniques liées à la capacité d'accueil du secteur concerné,
- Pour certaines opérations « à enjeux » l'atteinte d'un haut niveau d'ambition environnementale ou d'un label de qualité environnementale pourrait être demandée.

B. A L'ECHELLE DE LA PARCELLE

Les prescriptions – recommandations ci-dessous visent à établir les grands principes à respecter. Elles doivent toutefois être adaptées à chaque contexte, et faire l'objet d'une lecture parallèle du règlement écrit. Si une contradiction apparaissait entre les principes ci-dessous et le règlement écrit, ce dernier reste prioritaire dans l'instruction de la demande d'urbanisme.

Dispositions :

De manière générale, sera privilégié un traitement végétal et perméable des limites parcellaires (séparatives ou d'emprise publique). Ainsi :

- Les limites parcellaires à l'interface de zones agricoles (A) ou naturelles (N), ou d'espaces verts publics structurants, devront être végétalisées et perméables à la petite faune. Selon la taille et la configuration de la parcelle, une bande inconstructible de 5 m et une strate arborée pourront être demandées à l'interface des zones agricoles et naturelles.
- Si elles sont autorisées au règlement, les clôtures ne sont pas obligatoires. Si elles sont installées, elles doivent être perméables à la petite faune et doublées de plantations prenant la forme d'une haie diversifiée,
- Les haies mono-spécifiques sont interdites.

Recommandations :

- La plantation d'une haie en limite parcellaire doit intégrer un minimum de 3 essences, à alterner. Ces essences doivent être choisies pour répondre aux enjeux suivants (non exhaustifs) :
 - Une adaptation au contexte local (paysager, pédoclimatique...), actuel et futur,
 - Une croissance assez lente pour optimiser l'entretien des haies et limiter les « déchets de taille »,
 - Le besoin de conserver des espaces intimes dans le jardin.
- En limite d'emprise publique, dans le cas d'une haie doublée d'une clôture, est privilégiée une implantation de la clôture en arrière de la haie (par rapport au domaine public), pour améliorer la perception depuis la rue.
- Si les murets et autres gabions sont autorisés par le règlement, la végétalisation de leur pied est encouragée (en accord avec la collectivité en charge d'entretenir le domaine public),
- Le remplacement de haies par un bardage bois ou autres dispositifs opaques excluant le végétal est très fortement déconseillé. L'inverse est fortement encouragé.



Végétalisation de pied de mur
(<https://www.crepan.org/nos-actions/au-pied-du-mur/>)



Exemple de traitement de limite d'emprise publique en haie bocagère sur talus (Bazouges sous Hédé)

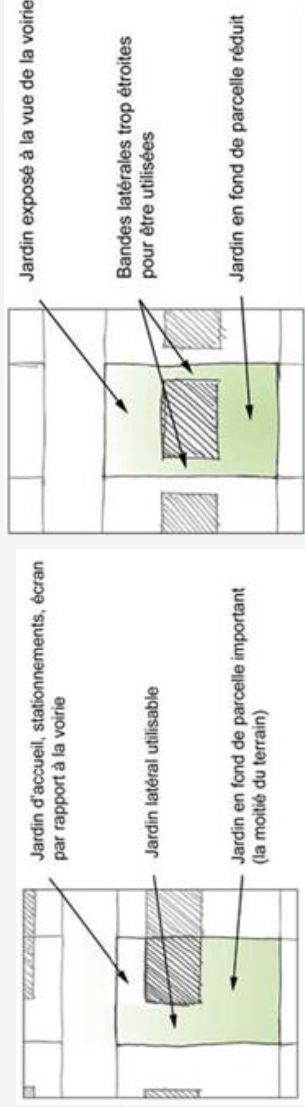


Représentation schématique d'une haie diversifiée avec clôture sur l'arrière

Dispositions :

En cohérence avec les enjeux de densification du tissu bâti existant :

- Une emprise bâtie maximale et une part minimale d'espaces végétalisés de « pleine terre » sont définies au règlement écrit (à retravailler)
- L'implantation du bâti à la parcelle devra favoriser la constitution d'un espace libre (jardin) de taille optimisée, si possible d'un seul tenant, et facilement valorisable. Le porteur de projet pourra aussi justifier de l'implantation choisie au regard d'autres enjeux potentiellement contradictoires (intimité, accès au soleil...)
- Le principe général est celui d'une gestion « à la parcelle » des eaux pluviales, en favorisant en 1er lieu l'infiltration, et au besoin le tamponnage. Des rejets sur le domaine public sont permis en cas d'événement météorologique extrême et/ou de contraintes techniques dûment justifiées



Quelle implantation bâtie pour quel jardin ? Sources : SDAP du Calvados

Recommandations :

- La plantation de fruitiers est encouragée pour favoriser une production et une autoconsommation locale,
- Est promue aussi l'installation de micro-habitats favorables à la petite faune (abris à hérisson, nichoirs, hôtels à insecte...),
- Au-delà des objectifs chiffrés de maintien d'une superficie minimale de « pleine terre », 2 recommandations sont ici formulées pour maximiser la perméabilité des parcelles, favoriser la gestion des eaux pluviales et la vie des sols (trame brune) :
 - Le choix de matériaux perméables, adaptés au contexte et aux usages (dalles gazon, mélange terre-pierre, pavés autobloquant avec joints perméables...), pour l'accès au garage ou à la porte d'entrée, ou pour les places de stationnement...
 - Si nécessaire, l'installation d'abris de jardin mais sans dalle béton, sur le sol « naturel » (pour limiter toute artificialisation de long terme).

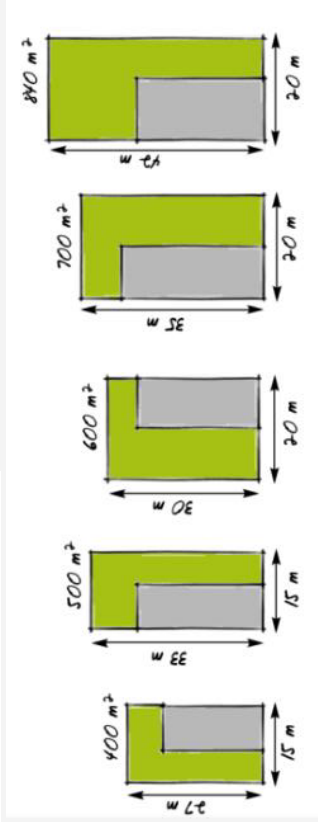


Exemples d'aménagements de petits jardins entre 10 et 30m². Sources : artojardin.com et jardipartage.fr

Planche illustrative :

Taille de la parcelle	Espaces verts de pleine terre
De 250 à 400 m ² inclus	25 %
De 400 à 500 m ² inclus	55 %
De 500 à 800 m ² inclus	60 %
Plus de 800 m ²	70 %

Simulation de surfaces de pleine terre selon la taille de parcelle.



■ Espace végétalisé de pleine terre

■ Espace totalement ou partiellement imperméabilisé (emprise de la construction, allées de garage, terrasse...)



Exemples de dispositifs pour favoriser le maintien de l'eau et de la biodiversité à la parcelle :
 Ci-dessus : toiture végétalisée et ci-contre : noue pour tamponner les eaux pluviales

C. A L'ECHELLE DU BATIMENT



Végétalisation des pieds de logements

Recommandations :

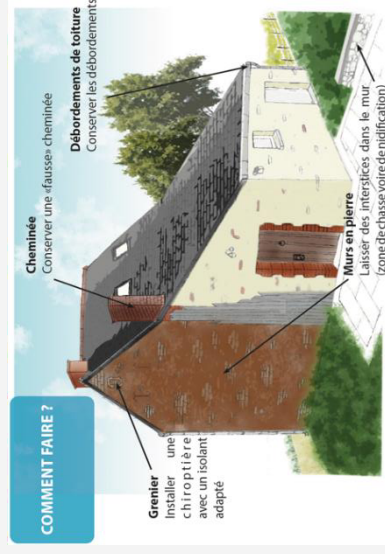
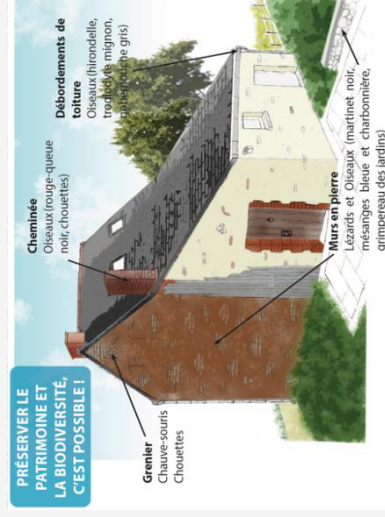
En cas de rénovation d'un bâtiment ancien, et/ou dans le cas d'un changement de destination (d'un bâtiment agricole vers du logement par exemple), sont fortement préconisées :

- La réalisation d'un inventaire écologique des espèces présentes et/ou de la potentialité d'accueil de certaines espèces,
- La conservation des éléments architecturaux favorables à la faune et la flore : creux, joints, débords de toit... (cf. schéma ci-dessous),

En cas de construction neuve :

- Les choix architecturaux peuvent prévoir l'intégration de micro-habitats favorables à l'accueil d'espèces pré-ciblées,
- En plus de leur utilité en matière de bioclimatisme, les toitures et murs végétalisés sont des solutions encouragées pour favoriser la biodiversité.

De manière générale, en fonction du contexte paysager et patrimonial, des choix architecturaux contemporains peuvent être acceptés sous couvert d'une argumentation quant aux objectifs visés de qualité environnementale.



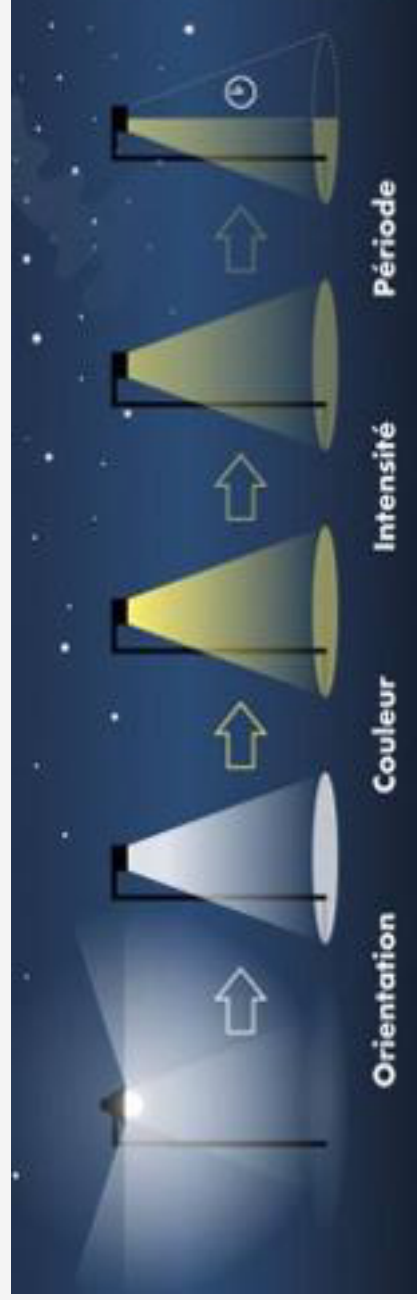
Biodiversité à l'échelle d'un bâti ancien (source : GAMA Environnement)

6 TRAME NOIRE

La trame noire est un réseau formé de corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité. L'objectif des trames noires est de protéger la biodiversité nocturne de la pollution lumineuse.

Les éclairages artificiels ont longtemps été associés à des questions de sécurisation des mobilités des personnes, mais plusieurs disciplines, notamment l'écologie, les abordent aujourd'hui en termes de pollution et de pression anthropique, aux effets néfastes pour les humains et pour la biodiversité.

En effet, les éclairages artificiels perturbent les comportements de reproduction et de migration de certaines espèces.

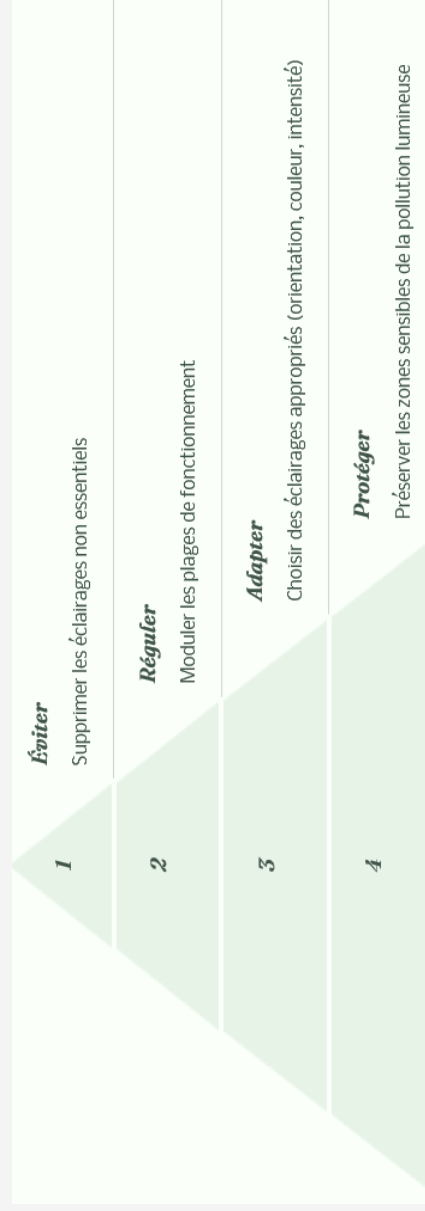


Critères de réduction de l'impact de l'éclairage (ANPCEN)

Dispositions :

De manière transversale et articulée aux différentes échelles (espaces bâtis, opérations d'ensemble, parcelles...) la conception des éclairages extérieurs (espaces publics, communs, privés...) doit répondre à l'objectif de réduire la pollution lumineuse et ses impacts sur la biodiversité.

Pour ce faire, les grands principes ci-dessous sont à respecter dans tous les cas de figure.



OAP PAYSAGE



OAP PAYSAGE TOURS VAUBAN

DESCRIPTION DU BIEN UNESCO

Les tours-observatoires de Tatihou et de la Hougue font partie du bien en série « Fortifications de Vauban » inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité en 2008. Cette inscription apporte une reconnaissance et nécessité que l'État mette en place des mesures de protection et de préservation.

Une reconnaissance de l'importance du site dans la construction de l'humanité

L'inscription sur la liste du patrimoine mondial reconnaît la valeur du bien pour l'histoire et la culture de l'humanité ; c'est la valeur universelle exceptionnelle (VUE).

L'œuvre de Vauban constitue une contribution majeure à l'architecture militaire universelle. Elle cristallise les théories stratégiques antérieures en un système de fortifications rationnel basé sur un rapport concret au territoire. Elle témoigne de l'évolution de la fortification européenne au XVIIIe siècle et a produit des modèles employés dans le monde entier jusqu'au milieu du XIXe siècle, en illustrant une période significative de l'histoire.

Critère (i) : Les réalisations de Vauban témoignent de l'apogée de la fortification bastionnée.

Critère (ii) : La part de Vauban dans l'histoire de la fortification est majeure. L'imitation de ses modèles-types de bâtiments militaires en Europe et sur le continent américain, la diffusion en russe et en turc de sa pensée théorique comme l'utilisation des formes de sa fortification en tant que modèle pour des forteresses d'Extrême-Orient, témoignent de l'universalité de son œuvre.

Critère (iv) : L'œuvre de Vauban illustre une période significative de l'histoire humaine. Elle constitue une œuvre de l'esprit qui s'est appliquée à la stratégie militaire, à l'architecture et à la construction, au génie civil et à l'organisation économique et sociale.

Une inscription qui implique des mesures de protection et de préservation

En termes de protection, les tours sont classées au titre des monuments historiques. Les documents d'urbanisme doivent donc les protéger. Autour du périmètre du bien, une zone tampon est définie pour protéger les alentours du bien afin de préserver son intégrité. La révision de la zone tampon définit un périmètre plus large afin notamment de préserver les vues sur les tours.

En termes de préservation, le Réseau des Sites Vauban a élaboré un plan de gestion qui touche à l'urbanisme, à la culture, à la citoyenneté et au tourisme. Les objectifs de ce plan de gestion sont de garantir la conservation et la mise en valeur exigeante du patrimoine fortifié, tout en l'intégrant dans le cadre de nos villes modernes.

La réalisation de cette OAP a pour objectif d'élaborer des mesures de préservation des alentours des tours afin d'atteindre l'ambition du patrimoine mondial.

La région stratégique du système de défense et l'évolution du site

Les deux tours, par leurs feux croisés, défendent en premier lieu la baie de Saint-Vaast avec l'accès au port de La Hougue et à l'anse du Cul du Loup. Elles n'opèrent cependant pas seules et constituent la pièce maîtresse d'un dispositif bien plus large qui intègre une défense échelonnée de la côte est de la péninsule du Cotentin, jusqu'à l'estuaire de l'Orne qui ouvre la route fluviale vers Caen. Au plus près, c'est la redoute de Réville antérieure à Vauban et la chapelle fortifiée des Marins qui sont en relais direct pour l'accès au port. Plus loin, de nombreuses fortifications complètent le système de défense constitué de redoutes et de batteries réparties régulièrement tout au long de la côte.

Les composantes géographiques sont utilisées dans le projet de défense globale. Ainsi, l'estran rocheux est utilisé comme un élément naturel de défense et le « run », chemin immergé qui se découvre à marée basse permettant l'accès à l'île Tatihou, est, de fait, stratégique. En mer, des éléments de défense naturelle tels que des récifs, des rochers et des langues de sables mouvantes sont intégrés dans la zone d'influence paysagère proposée, ainsi que les deux passes, nord et sud, avec leurs feux de signalisation, qui facilitaient l'accès à la petite rade de Saint-Vaast-la-Hougue. Sur la côte, ce sont les terres inondables contrôlées grâce à des écluses qui permettent leur submersion rapide au-delà de la digue du Sillon et dans la vallée de la Saire. Sur les contreforts de la baie, ou sur des promontoires dans la plaine, certaines églises servent, elles, d'amer et guident ainsi les navigateurs.

L'aire d'influence actuelle

La découverte des tours s'organise depuis le bourg de Saint-Vaast-la-Hougue où sont proposés les navettes pour Tatihou et les promenades de découverte des éléments constitutifs du site. Sur les communes voisines, de nombreux belvédères ponctuent les contreforts de la baie et les promenades de bord de mer sont prisées pour contempler les deux tours posées à fleur d'eau à marée haute. Des lieux emblématiques tels que le panorama de la Pernelle, le Mont Emery à Morsalines, ou encore l'église de Quettehou, offrent des perspectives incontournables pour contempler les tours. Le sentier côtier Grande Randonnée GR223, dans sa portion s'étendant de Lestre à Réville, propose quant à lui un périple à travers des décors marins, des marais et des terres, mettant en lumière les tours ainsi que les paysages naturels environnants. La route départementale RD14 offre également un itinéraire pittoresque à travers la vallée de Saire, avec une succession de panoramas remarquables.

Avec ses 250 hectares, le parc ostréicole de Saint-Vaast-la-Hougue constitue le plus ancien bassin ostréicole de Normandie. Les vastes étendues révélées par les marées ajoutent à la splendeur des paysages côtiers. À marée basse, les parcs ostréicoles dessinent des motifs horizontaux sur l'estran éphémère, émergeant sur le sable, parfois révélés, parfois submergés ou flottants.

En complément des balises traditionnelles, la navigation côtière est sécurisée par un balisage cardinal en mer et latéral dans les chenaux, permettant de contourner les dangers liés aux côtes, aux récifs et aux hauts-fonds. Outre leur fonction première, les phares et les feux maritimes servent de repères verticaux dialoguant directement avec les tours-clochers, les flèches des églises, les moulins et les tours-observatoires de Vauban.

Les compositions paysagères historiques et celles donnant à lire le site aujourd'hui

Au rythme des marées, l'estran rocheux aujourd'hui largement gagné par les activités ostréicoles, se découvre et disparaît, offrant un rythme de découverte des deux tours sans cesse changeant. La mer, elle, est dénuée de toute construction visible jusqu'au large et permet encore de guetter l'arrivée des bateaux. Les îles Saint-Marcouf, au sud-est, ferment le regard et donnent une échelle à la rade qui est encore en usage de nos jours pour les navires à fort tirant. Côté terre, les contreforts de la baie, principalement boisés, constituent l'arrière-plan des deux tours. Leur silhouette régulière mais, imposante écrase et masque l'urbanisation à leur pied sans pour autant tasser les tours en élévation dans un jeu de proportions équilibré mais tenu. De ce fait, les agglomérations proches comme le bourg de Saint-Vaast-la-Hougue ou celui de Quettehou sont très discrètes et se maintiennent dans un épannelage régulier d'où émergent les seuls clochers. La verticalité des tours-observatoires de Vauban, des moulins, des églises et d'autres éléments avait déjà à l'époque de Vauban un rôle pour la navigation. Certaines églises étaient ainsi peintes en blanc pour servir d'amer tandis que leurs tours-clochers servaient de tours de guet.

Les covisibilités entrantes et sortantes historiques et actuelles

Les développements urbains ont préservé jusqu'à aujourd'hui la lecture du paysage défendu. La covisibilité majeure entre les deux tours, où s'incarne le plus fortement la valeur universelle exceptionnelle, est remarquablement préservée dans les équilibres qu'ont pu connaître les contemporains de Vauban : un estran qui se découvre à marée basse, une mer dénuée de constructions visibles jusqu'au large, la fermeture du regard par les îles Saint-Marcouf, les contreforts de la baie qui assoient leur silhouette boisée dans le paysage, ponctués des seules églises ou amers. Le contexte paysager des tours, préservé d'élévations bâties qui leur feraient concurrence, permet de maintenir leur monumentalité dans un paysage plan, où l'équilibre des proportions pourrait rapidement être perdu. Ceci est valable dans un double jeu de vues entrantes et sortantes, de tour à tour ou vers les deux tours perçues ensemble.

Depuis les sommets des crêtes, des panoramas plongent ainsi sur la baie et les deux tours. À La Pernelle, le point de vue sur la vallée de la Saire et la baie de Saint-Vaast est intégré dans la zone d'influence paysagère en tant que lieu emblématique du territoire. Le Mont Emery à Morsalines joue également un rôle essentiel, offrant une vue imprenable sur le paysage des tours, tandis que l'église de Morsalines, jadis utilisée comme poste de guet, complète ce tableau remarquable. Dans la commune de Crasville, la zone d'influence paysagère englobe le

pavillon de Grenneville et l'église Notre-Dame, qui servait de refuge et de place forte en cas d'attaque, ces deux lieux offrant également des perspectives spectaculaires sur la rade.

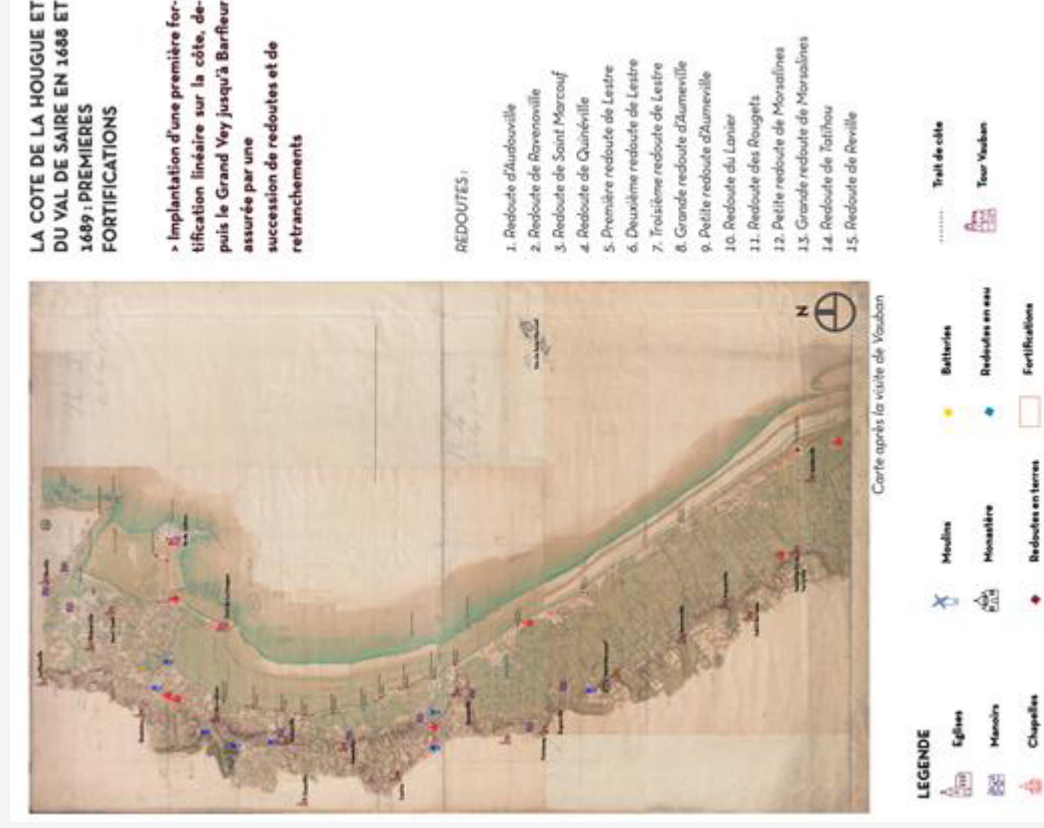


PRESENTATION HISTORIQUE

Le système défensif de la rade Saint-Vaast

Dans la rade de la Hougue, également singularisée par l'île de Tatihou, les premières occupations humaines sont apparentées à l'époque paléolithique (110 000 - 70 000 av. J.-C.), puis au début de l'âge de fer (800 - 600 av. J.-C.) naissent les premières structures défensives sur ce qui deviendra Tatihou. Au IXe siècle, le lieu devient la porte d'entrée du royaume pour les Vikings qui s'établissent durablement et laisseront des traces linguistiques dans l'endonymie du territoire. Au XVe siècle, après de nombreux débarquements issus des conflits, un système défensif est mis en place pour protéger ce lieu stratégique des côtes normandes ; l'île de Tatihou sera alors dotée d'une première tour équipée d'artillerie, mais qui sera finalement démolie sur ordre de Louis XIV. C'est alors en 1686 que Vauban préconise la fortification de cette portion costière qu'il estime faillible. Un premier système défensif du littoral Cotentin est conduit pour réaliser un réseau linéaire de redoutes et de retranchements de terre. En 1692, il dresse ses projets de défense de la rade en envisageant l'édification de deux tours à Saint-Vaast et d'un port de guerre. (...) En août 1708, un an après sa mort, la puissance de feu du système imaginé par l'ingénieur, élevé au rang de maréchal, aura raison

des 60 vaisseaux envoyés par les Anglais qui finiront par battre en retraite. L'accès au royaume de France par le Cotentin s'en trouvera définitivement verrouillé.



Carte historique à l'époque des premières fortifications 1688 - 1689 (source : ÉTUDE ARCHITECTURALE, URBAINE ET PAYSAGÈRE PRÉALABLE À LA DÉLIMITATION DE LA NOUVELLE ZONE TAMPON DES TOURS-OBSERVATOIRES DE TATIYOU ET DE LA HOUGUE, RECONNUES DANS LE CADRE DE L'INSCRIPTION DES « FORTIFICATIONS DE VAUBAN » SUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO - MANCHE (50) HISTORIQUE ET DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT ACTUEL - Juin 2019 - p.159
HÉLÉNA COUDRAY ARCHITECTE, Architecte du Patrimoine - 18, rue Letart 75018 Paris - coudrayhelenarchitecte@gmail.com
ATELIER LIGNES - 4070 route de Neufhôtel - 76230 Bois-Guillaume - contact@atelierlignes.fr

Les Tours-observatoires

Distances de 2 500 mètres, les deux tours doivent être capables de protéger l'anse de Saint-Vaast-la-Hougue par le croisement de leurs feux. Dans ses rapports, Vauban soulignera l'abondance des matériaux locaux dont il dispose pour leur construction : eau, sable, blanc de calcaire, moellon et pierre de taille. (...) D'une hauteur de 20 mètres, la première tour est érigée sur l'île de Tatihou, située à 1,4 km du continent, elle s'inscrit dans une métrairie composée de deux petites granges, de deux tourelles, d'une chapelle et d'une cour. L'ensemble est clos d'un mur percé de créneaux. D'une hauteur de 27 mètres, la seconde est

bâtie au point haut de la presqu'île de la Hougue (24 m NGF). Elle complète le fort et les retranchements réalisés précédemment en 1689. (...) Ces deux édifices tronconiques sont de véritables observatoires dotés de plate-forme d'artillerie à ciel ouvert permettant les tirs longue distance dans toutes les directions ; ce qui en marque l'originalité dans les défenses côtières imaginées par Vauban. Devant assurer l'autonomie d'une garnison, elles servent à la fois de casernes, de magasins à poudre, d'amer, de poste d'observation, de batterie et de moyens de communication par signaux.

PRESENTATION DU PERIMETRE PERIMETRE DE L'OAP



Le périmètre de l'OAP s'appuie sur la partie terrestre de la zone d'influence paysagère des tours-observatoires de Taïhou et de la Hougue.

Le périmètre concerne les communes de Saint-Vaast-la-Hougue, Anneville-en-Saire, Aumeville-Lestre, Crasville, La Pernelle, Lestre, Quettehou et Réville pour tenir compte du paysage dominé par la présence des tours de La Hougue et Taïhou, dit "paysage Vauban" dans le cadre de ce document, et notamment, des covisibilités majeures entre les tours et leur territoire environnant.

L'identification du périmètre de cette OAP se base sur des extraits remaniés de documents de travail fournis par le Réseau des sites majeurs Vauban qui identifient :

Côté terre

Au nord, à la hauteur des rochers de Dranguet à l'est de la côte, la délimitation de la zone d'influence paysagère suit le parcellaire vers l'intérieur des terres jusqu'au bourg de Réville et son église-amer posée sur son promontoire. Elle suit ensuite la route départementale RD10 jusqu'au bourg d'Anneville-en-Saire afin d'englober la vallée de la Saire et les terres inondables au rôle défensif. Elle remonte sur le coteau des contreforts de la baie au niveau du lieu-dit Le Petit Vicel et suit ensuite la ligne de crête des contreforts dans leur épaisseur pour garantir la gestion de leur silhouette perçue directement depuis les tours. De fait elle intègre les bourgs de La Pernelle et de Quettehou, avec leurs églises-amers et tours de guet, ainsi que les principaux belvédères sur le paysage des tours. Le bois du Rabey (vestige de la forêt de Brix),

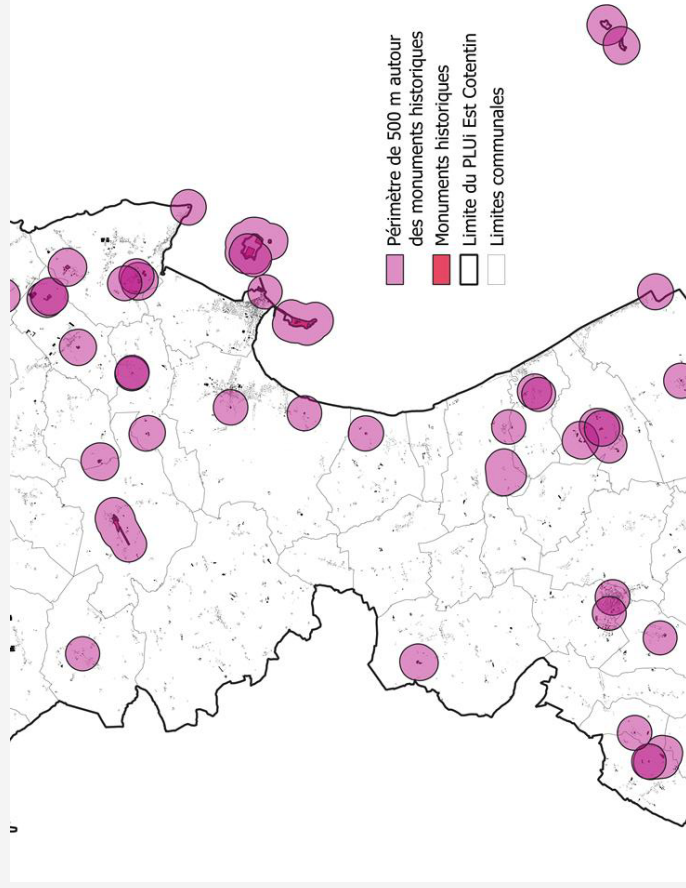
à l'est, est intégré dans sa totalité pour son rôle paysager majeur. Sur la commune de Crasville la zone d'influence paysagère intègre le pavillon et l'église Notre- Dame de Grenneville. La délimitation redescend du coteau au niveau de la commune d'Aumeville-Lestre où elle suit ensuite la route départementale RD14 à l'exception de l'urbanisation qui est intégrée autour de l'église Saint-Pierre, existante à l'époque de Vauban. Elle se poursuit jusqu'aux limites communales de Lestre, au sud, qui correspondent peu ou prou à la limite physique marquée par le fleuve côtier La Sinope.

Côté mer

Au nord, sur la commune de Réville, la délimitation côté mer suit la morphologie des rochers et des fonds marins vers l'est. Elle inclut les rochers du Dranguet, dernier point de repère avant d'entrer en haute mer. La délimitation suit ensuite le point de repère suivant dans le paysage et vient ainsi rejoindre les îles Saint-Marcouf, au sud-est, qui ferment le regard depuis les tours-observatoires. La limite de la zone d'influence paysagère ne les inclut pas dans son périmètre puisque ces îles ne font pas partie du système défensif conçu par Vauban. Le périmètre rejoint alors le rivage et longe la côte jusqu'à Lestre, où elle reprend le tracé côté terre.

LISTE DES PROTECTIONS

- Loi Littoral
- Plan de prévention des risques littoraux
- Monuments historiques et les abords : chapelle des Marins à Saint-Vaast-La-Hougue, fort de La Hougue, île de Tatihou, église Saint Martin à Réville, château, chapelle Saint-Éloi et Redoute de Réville, château dit Maison d'Anneville, ancienne poste de garde et église Sainte-Pétronille à La Pernelle, église Saint-Vigor et église paroissiale à Quettehou, pavillon de grenneville à Crasville, ruines de la chapelle Saint-Michel à Lestre,
- Site classé : îles de Saint Marcouf
- Zones natura 2000 : Basses Vallées du Cotentin et Baies des Veys, marais du Cotentin et du Bessin - Baie de Veys, Tatihou - Saint Vaast-la-Hougue, baie de Seine occidentale
- Espaces naturels sensibles : marais de l'anse du cul du Loup, dunes et marais de l'Est Cotentin, marais de Lestre,
- Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin



Cartographie des protections (source : Pluriel)

OBJECTIFS

La côte basse, rocheuse et maraîchère du Val de Saire

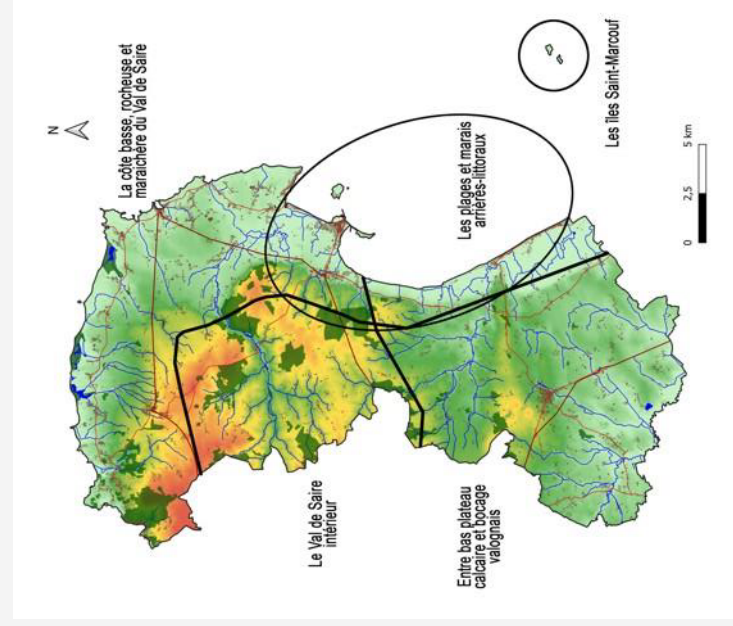
Ce paysage, à l'extrémité nord-est de la « presqu'île », est marqué par son trait de côte alternant entre pointes rocheuses granitiques et petites plages sableuses avec un arrière-pays plan. Le recul du trait de côte s'y manifeste au niveau des plages par lesquelles les eaux salées tendent à pénétrer pour rejoindre les marais. La côte est dite basse puisqu'elle est située juste au-dessus du niveau de la mer. Quant aux caps rocheux, ils cumulent rarement au-dessus de 6 mètres d'altitude. En dehors de ces éperons qui offrent des panoramas sur les côtes, la découverte du paysage maritime s'apprécie depuis des routes, situées à la rupture de pente entre le coteau et le plateau, qui sont éloignées de la côte et qui ne laissent percevoir la mer qu'en de rares occasions. Certains repères sont des marqueurs forts de ce paysage : les phares de Gatteville et du cap Lévi ou les constructions militaires : casemates (blockhaus) et forts Vauban. Les arrières littoraux ont mis à profit leur sol et climat pour la production maraîchère qui marque le sol d'une variété de couleurs et de textures et de la présence éparpillées de serres-tunnels. Les deux implantations urbaines majeures de Barfleur et de Saint-Vaast-la-Hougue sont liées à leur situation portuaire, alors que les autres bourgades se sont installées le long des axes routiers des routes départementales 1 et 116, ou à la croisée des routes avec la route départementale 901 pour le bourg de Saint-Pierre-Eglise et la route départementale 902 à Quettehou. La Pointe de Barfleur est site classé depuis 2003 et l'ensemble urbain de Barfleur est site inscrit depuis 1988. La Pointe est aussi intégrée au Site d'intérêt Communautaire des « récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire ».

Les plages et marais arrière-littoraux

La côte du Plain orienté plein Est longe le coteau calcaire où sont accrochés de nombreux systèmes militaires encore marquant (batteries, blockhaus ...) sur les « falaises mortes » qui offrent de larges panoramas sur les plages, situées un peu plus au sud, dont celle d'Utah-Beach, grand lieu historique et d'affluence touristique. Cet héritage a généré une implantation urbaine le long de la route départementale 421 qui longe la côte. Au sein du cordon côtier, les faibles dunes où sont aussi enfouis de nombreux blockhaus séparent les marais douçâtres des eaux salées encore retenues par les digues. De part et d'autre de celle-ci, un paysage mutant apparaît en fonction des saisons et des marées allant de prairies humides à de vastes plans d'eau et d'estrans sableux à des vasières. Côté marais, l'élevage y dessine un parcellaire orthogonal qui est traversé par des ruisseaux sinueux. Cet ensemble est un réservoir de biodiversité épargné par l'urbanisation.

Les îles Saint-Marcouf

Ces deux îles sont des émergences rocheuses de schistes et de granit d'une dizaine de mètres de hauteur. Un fort y a été construit au XIXème siècle sur l'île du Large alors que l'île de terre est devenue une réserve ornithologique. L'ensemble est un site classé depuis 1981, un Monument Historique depuis 2017 et vise une inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO en tant que témoin de l'histoire liée à la seconde Guerre Mondiale. Le Parc naturel couvre aussi leur périmètre avec sa réserve ornithologique, Natura 2000 et son arrêté de biotope. Les deux îles font partie du domaine privé de l'État et sont interdites d'accès.



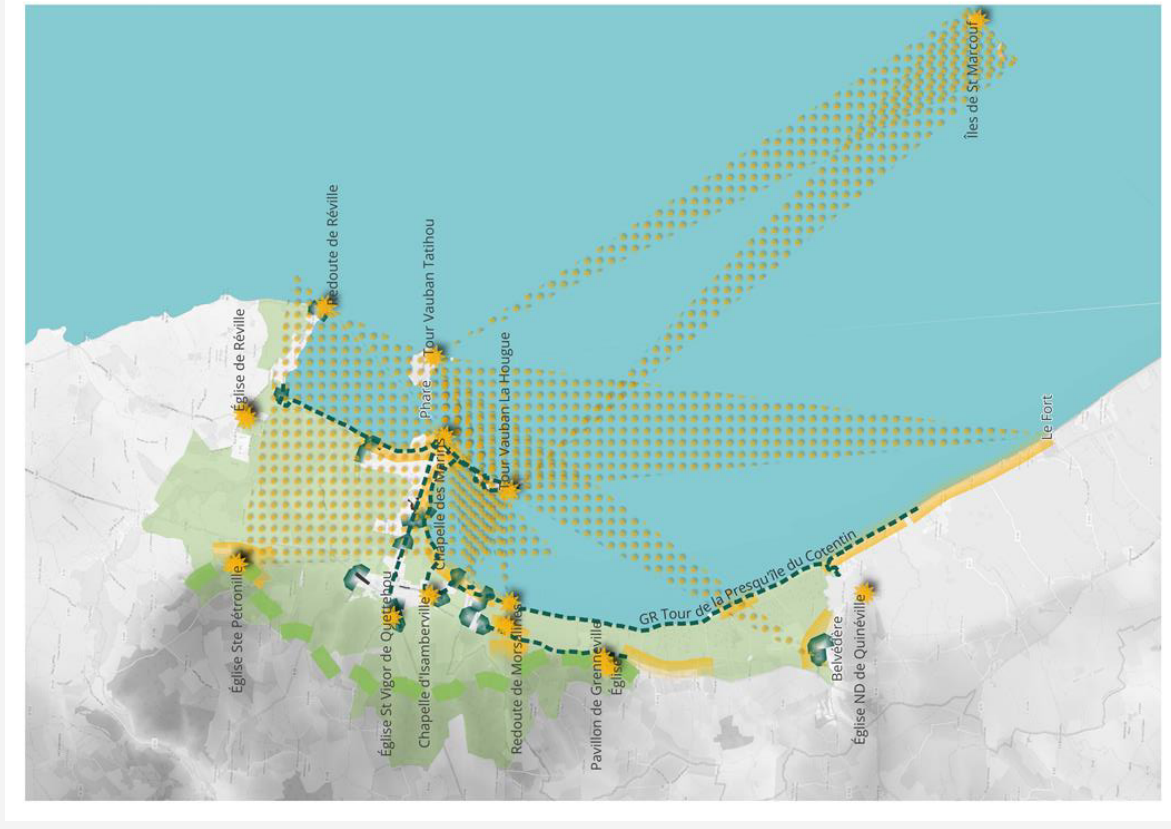
Carte du périmètre de l'OAP et des entités paysagères (source : Pluriel)

Le périmètre de l'OAP s'étend sur trois entités paysagères :

- La côte basse, rocheuse et maraîchère du Val de Saire

- Les plages et marais arrière-littoraux

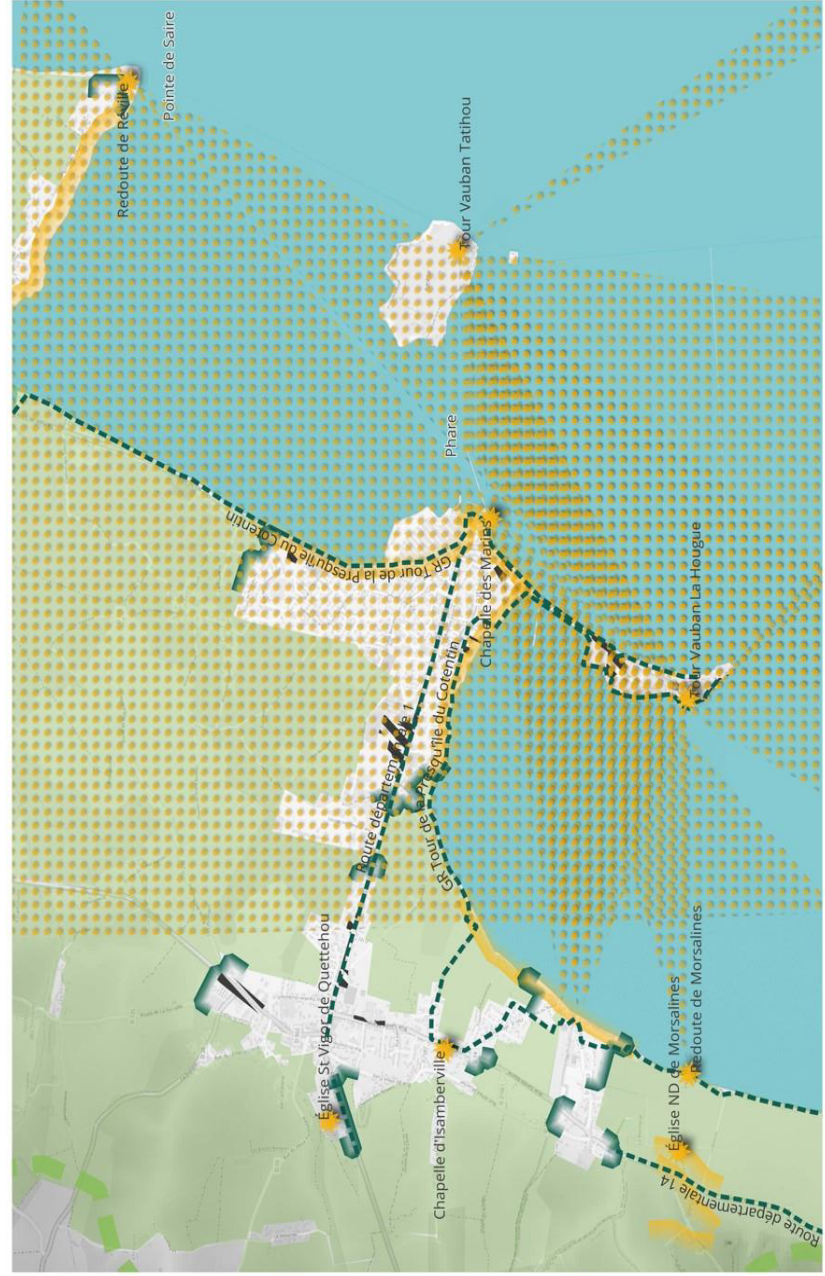
- Les îles Saint-Marcouf

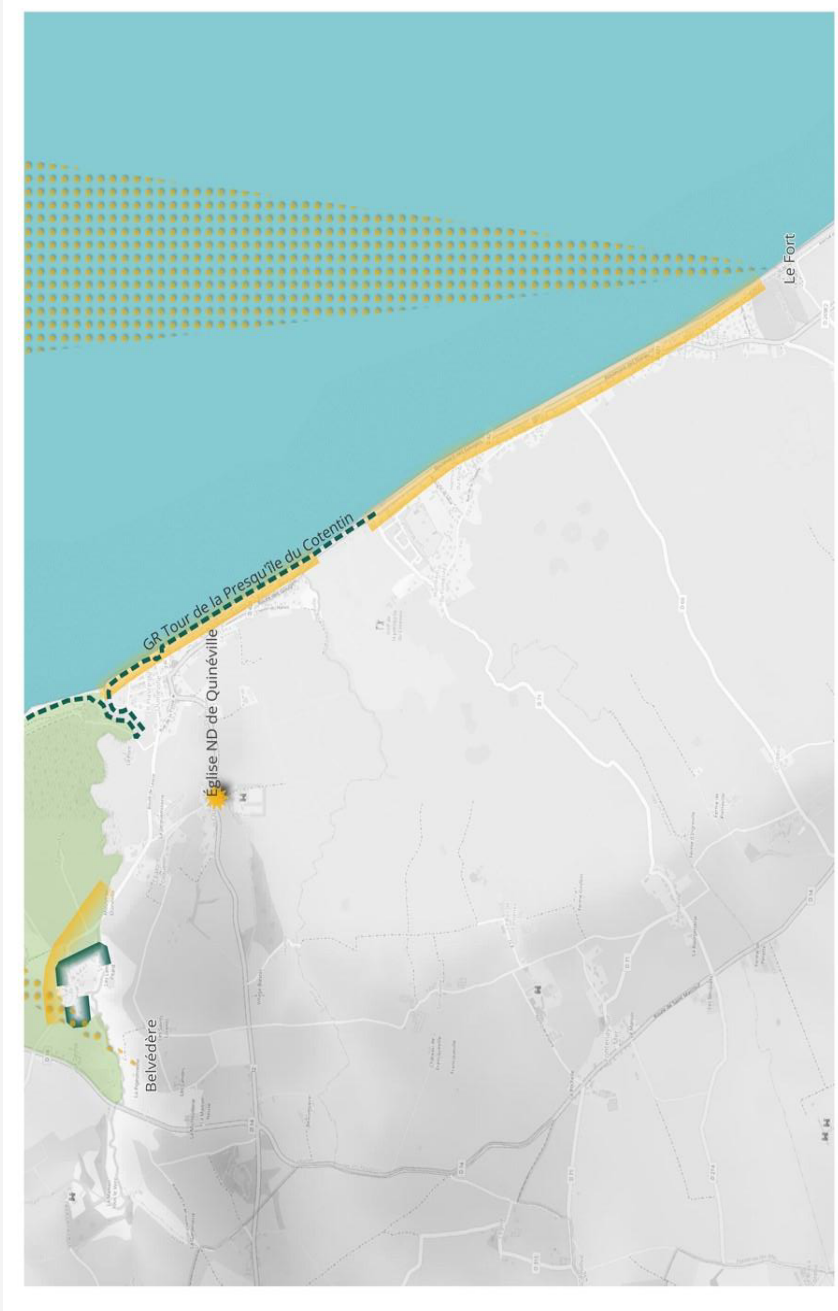
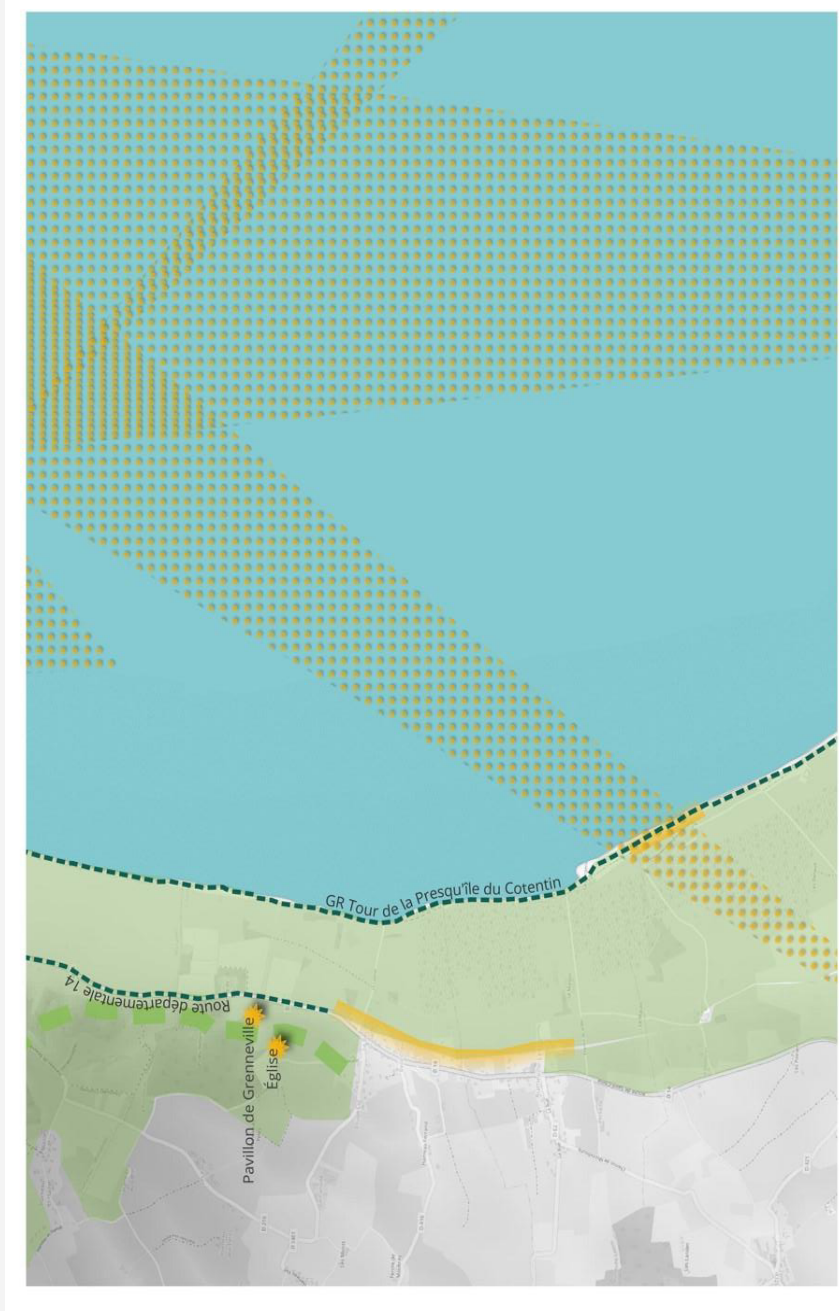


OBJECTIFS

- Préserver les vues remarquables depuis et sur les tours-observatoires de Tatihou et de la Hougue
- Protéger l'écrin paysager du coteau boisé et bocager et des marais
- Préserver les patrimoines bâtis identitaires en lien avec le bien protégé
- Limiter l'impact des constructions et des installations pour ne pas porter atteinte aux tours-observatoires de Tatihou et de la Hougue à leur zone d'influence paysagère
- Cadrer l'aspect extérieur des constructions pour ne pas porter atteinte aux tours-observatoires de Tatihou et de la Hougue et à leur zone d'influence paysagère

Pièce n° 4.2. OAP Thématiques - Territoire de l'Est Cotentin







Bâtiment commercial très visible depuis le point de vue de la Pernelle



Traversée routière de qualité entre Quettehou et Saint-Vaast-la-Hougue

PRESERVER LES POINTS DE VUE REMARQUABLES

- Atténuer l'impact des bâtiments
- Requalifier les entrées de ville et de site
- Veiller à la qualité des abords des tours
- Maintenir et restaurer les vues remarquables et depuis les routes - paysage

PRINCIPES DE PRESERVATION

- Atténuer l'impact des bâtiments avec la plantation de haies hautes en périphérie, le traitement des toitures par des teintes foncées, le traitement des façades par des teintes plus sombres.
- Requalifier les entrées de ville et de site en plantant les abords routiers, en aménageant les espaces avec des matériaux qualitatifs, en réglementant les clôtures.
- Veiller à la qualité des aménagements situés aux abords immédiats des tours en prenant en compte les vues.
- Maintenir les vues ouvertes ou créer des vues dans les boisements à chaque belvédère et sur chaque route - paysage et plus particulièrement le long du fort de la Hougue sur sa façade nord.



Valorisation d'un point de vue sur la vallée de la Sinope



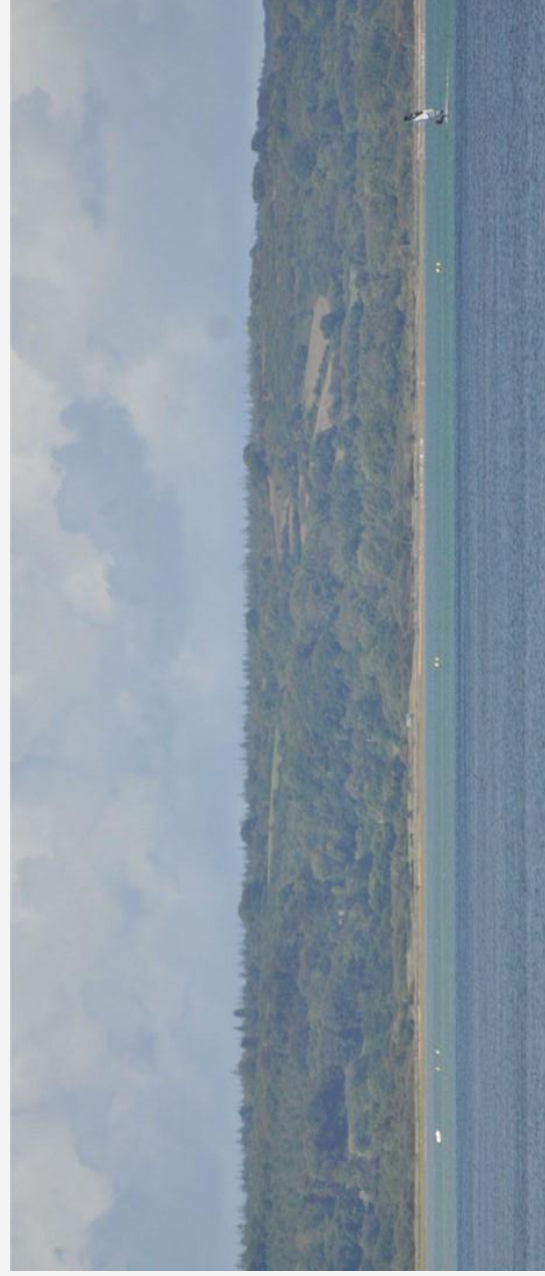
Qualité et homogénéité des toitures depuis le belvédère de la Pernelle

PROTEGER L'ECRIN PAYSAGER

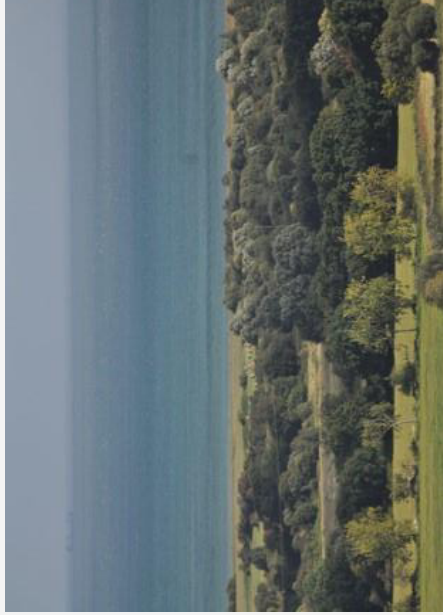
- Préserver les boisements qui couvrent le haut du coteau et la ligne de crête dépourvue de construction
- Maintenir le bocage qui maille le coteau
- Protéger les marais qui s'étendent du pied du coteau au rivage

PRINCIPES DE PRESERVATION

- Veiller à la hauteur des constructions situées dans la zone d'influence de la ligne de crête.
- En cas de renouvellement ou de plantation, opter pour des essences de feuillus d'origine locale.
- En cas d'exploitation, intervenir par sections ou par petites parcelles en évitant les coupes à blanc
- Préserver les haies constitutives du bocage identifié dans l'écrin paysager à maintenir dans l'OAP



Boisements sur les contreforts composés de boisements sur les crêtes et de bocage sur le coteau



Bocage dans les marais



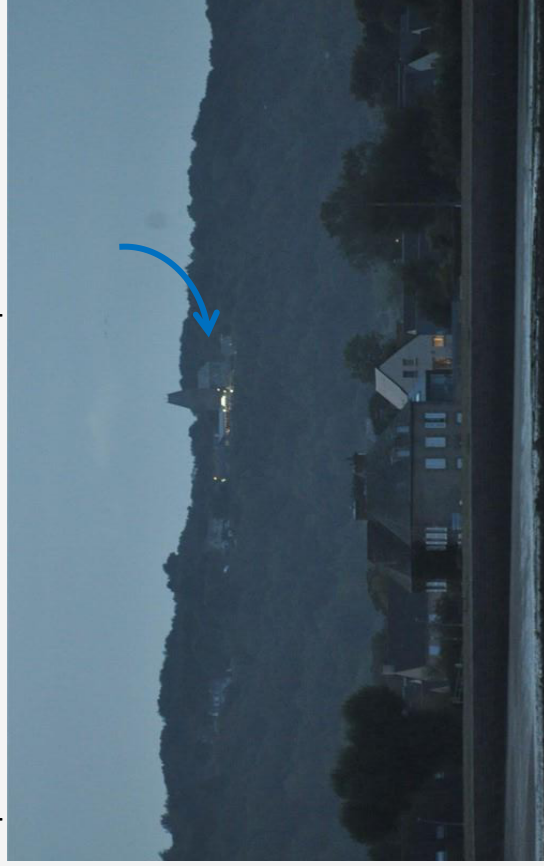
Marais et le coteau bocager en arrière plan

PROTEGER LES PATRIMOINES BATIS

- Préserver les monuments et le petit patrimoine en lien avec le bien protégé
- Valoriser ces constructions dans le grand paysage et sur leurs abords
- Révéler la verticalité des éléments historiques au regard de l'horizontalité des lignes de crête et de côtes.

PRINCIPES DE PRESERVATION

- Veiller à la qualité des aménagements à proximité des monuments.
- Conserver, restaurer et mettre en valeur les éléments architecturaux et patrimoniaux du périmètre de l'OAP.
- Valoriser l'ensemble des sites ayant accueillis des redoute par une signalétique.
- Garantir une insertion qualitative des devantures commerciales en particulier à Saint-Vaast-la-Hougue sur le quai Vauban et le quai de Tourville, le long de la RD1 entre Quettehou et Saint Vaast-la-Hougue et à Quettehou sur la place Georges Clémenceau en évitant les mises en couleur trop vives et en veillant à l'harmonie au sein des linéaires sur le même axe routier.
- Préserver le paysage nocturne en garantissant une sobriété des éclairages urbains pour ne pas concurrencer les mises en lumière potentielles des monuments.



Importance de la mise en lumière dans le paysage nocturne



Sobriété des aménagements aux abords du fort de la Hougue



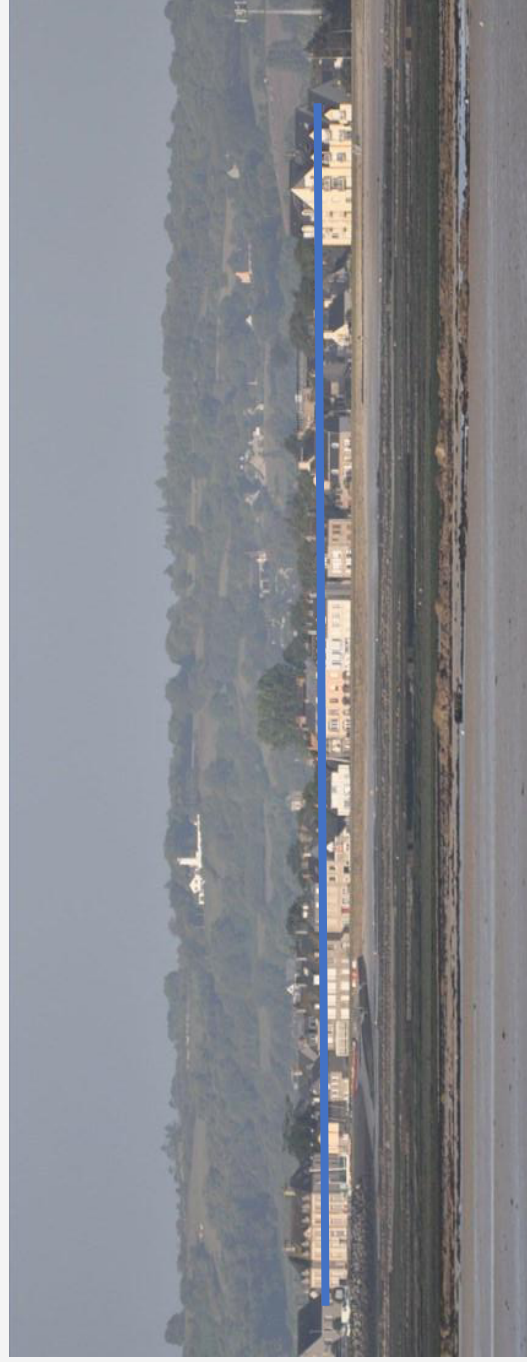
Abords harmonieux d'un moulin patrimonial

LIMITER L'IMPACT DES CONSTRUCTIONS

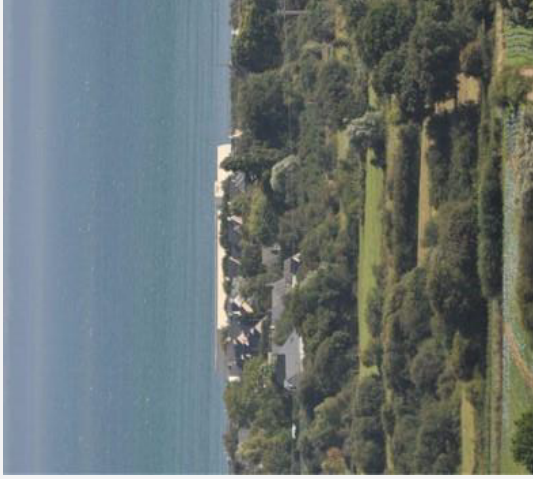
- Maintenir des coupures vertes le long du littoral et dans les hameaux du coteau
- Maîtriser les hauteurs et gabarits des constructions visibles depuis les deux tours et sur le littoral

PRINCIPES DE PRESERVATION

- Soutenir la vocation agricole ou naturelle des coupures vertes
- Limiter la hauteur des constructions à la hauteur des constructions les plus anciennes dans le même ilot bâti.
- Limiter la hauteur des constructions afin qu'elles soient inférieures aux haies hautes depuis les points de vue majeurs situés sur le coteau
- Opter pour des gabarits de constructions qui respectent ces principes :
 - Façade en long parallèle au littoral
 - Proportion de toiture inférieure à la hauteur de la façade.
 - Homogénéité des couleurs, volumes et formes bâti avec le contexte bâti



Importance de la morphologie urbaine horizontale en contraste avec la verticalité de certains monuments



Bâtiment industriel dépassant du bocage depuis la vue de la Pernelle et très visible par son volume et sa couleur



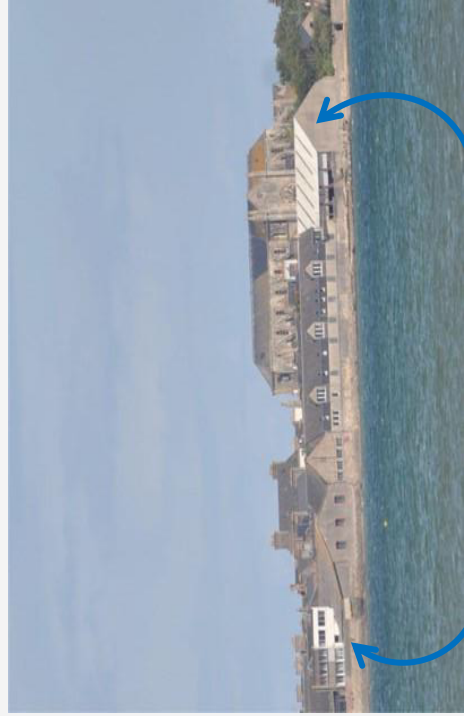
Hameau inscrit dans le relief du coteau qui s'intègre dans le bocage

CADRER L'ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS - TOITURES

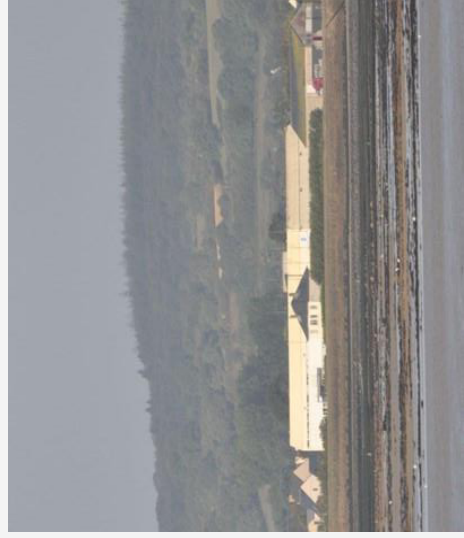
- Harmoniser les toitures pour conserver un écran paysager de qualité aux deux tours
- Analyser l'impact de la cinquième façade depuis le haut de La Pernelle et dans le grand panorama

PRINCIPES DE PRESERVATION

- Construire des toitures dont la proportion en hauteur est plus faible que la hauteur de façade.
- Poser des revêtements de toiture en ardoise ou revêtement similaire dans sa tonalité



Bâtisse (à gauche) et toiture (à droite) trop claires dans ce contexte patrimonial



Bâtiment industriel avec un volume unique et une toiture trop claire visibles depuis le fort de Tatihou



Hauteur et couleur des toitures harmonieuses et bien insérées dans le maillage bocager

CADRER L'ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS – FAÇADES

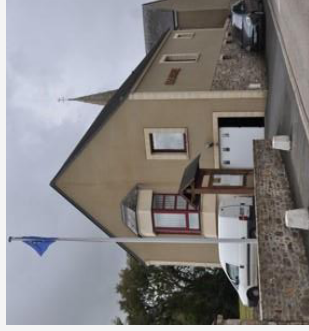
Harmoniser les traitements de façades pour conserver un paysage côtier harmonieux

PRINCIPES DE PRESERVATION

- Choisir des enduits et des couleurs de joints dans les tons gris à ocrés, proches du granit.
- Installer des bardages verticaux en bois local sans lasure pour laisser le bois griser.
- Éviter toutes les tonalités trop claires ou trop vives, notamment pour les volets roulants.

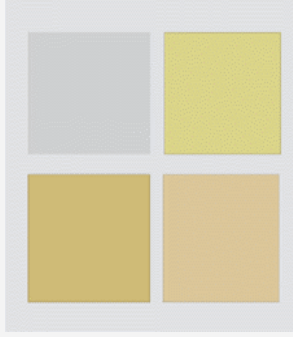


Importance des couleurs dans le paysage côtier



Enduits moins clairs plus proches des teintes de la pierre locale : le granit et qui s'insère mieux dans le paysage

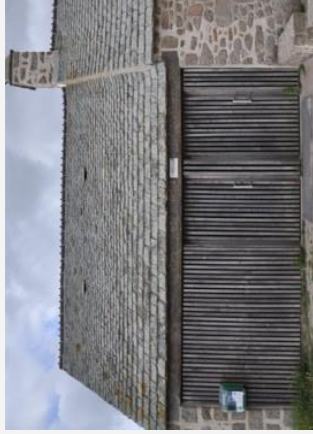
Pièce n° 4.2. OAP Thématiques - Territoire de l'Est Cotentin



Palette colorée à privilégier pour les enduits pour les secteurs concernés par la présence de pierre ocrée (source : CAHIER DE RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES ET PAYSAGÈRES – juin 2015 – p.18 – CITTANOVA -<https://parc-cotentin-bessin.fr/sites/default/f>



Granit local dans les tonalités grises à rouille



Bardage en bois qui grise avec le temps et assure une bonne intégration patrimoniale et paysagère





OAP CLIMAT

OAP « CLIMAT »

DISPOSITIONS RELATIVES A L'ADAPTATION DU QUARTIER ET DES BATIMENTS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

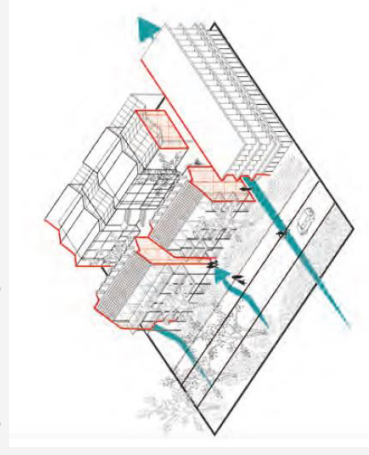
Le milieu urbain est à l'origine de processus radiatifs, thermiques, dynamiques et hydriques qui modifient le climat de la ville. Les composantes urbaines ont une influence sur les îlots de chaleur urbains et notamment la minéralité, la mauvaise circulation de l'air, les rues de type canyon.

Pour éviter de créer des îlots de chaleur urbains (poche d'air chaude courant une zone de la ville), il est impératif de développer des dispositifs encourageant le « rafraîchissement » des espaces urbanisés.

- **Intégrer la circulation des vents dans la conception du quartier**

Favoriser une bonne ventilation par l'orientation et l'implantation des bâtiments.

Cela peut se traduire concrètement par la création d'ouverture dans le front du bâti. Les porosités dans le front bâti assurent la ventilation du quartier et permettent d'éviter les rues canyons.

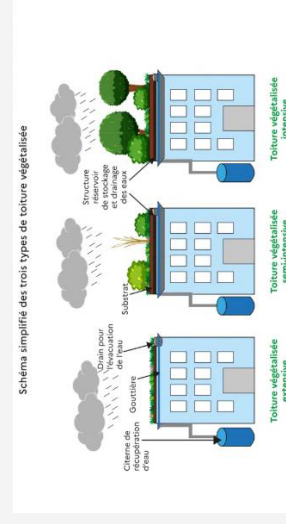


Exemple d'une circulation des vents dans un îlot

- **Développer la végétation sur et autour du bâti**

Il est préconisé de faire des plantations aux abords et sur les bâtiments (toitures et espaces extérieurs) permettant de rafraîchir l'air ambiant.

Ces plantations contribuent à la formation de microclimats et permettent de créer de véritables zones ombragées qui ont une forte incidence sur la gestion du confort intérieur du bâti.



Afin de favoriser la nature en ville, de privilégier l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle ainsi que la lutte contre la formation d'îlot de chaleur, il est intéressant de maintenir des espaces libres.

Les espaces libres font l'objet d'une définition dans le lexique du règlement écrit et son règlement au sein des dispositions générales – article D.2.3.1 – Espaces libres et plantations.

- **Réduire le stockage de la chaleur par les matériaux**

Il est recommandé d'avoir recours dès que cela est possible à l'utilisation de matériaux possédant un albédo élevé n'emmagasinant pas la chaleur issue des rayonnements solaires et une émissivité faible.

Afin d'assurer un meilleur confort thermique intérieur et extérieur, il est recommandé d'utiliser des matériaux de couleurs claires pour les façades et des matériaux clairs et/ou réfléchissants pour les toitures. Le règlement écrit du PLUi édicte les prescriptions à respecter pour tout porteur de projet concernant les caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères des constructions.

Les surfaces les plus exposées aux rayons du soleil à l'échelle du bâtiment étant les toitures, de nombreuses techniques ont été développées afin de mettre en place des « cool roofs » (ou toitures fraîches) : membranes élastomères ou polyurées réfléchissantes, enduits réfléchissants et graviers pâles. La mise en place de revêtements à fort albédo ne nécessite pas forcément d'investissements ou de travaux importants : l'application d'une peinture blanche sur une surface permet d'augmenter son albédo.

Lors du choix des revêtements extérieurs d'un bâtiment, il faut prendre en compte à la fois l'albédo des matériaux mais également leur inertie thermique. Ces deux paramètres doivent permettre de sélectionner des matériaux qui protègent efficacement le bâtiment contre les apports de chaleurs extérieures.

Les toitures réfléchissantes peuvent être particulièrement intéressantes dans le cadre d'un projet de mise en place de panneaux photovoltaïques car elles peuvent, dans certaines conditions, permettre d'accroître leur rendement.

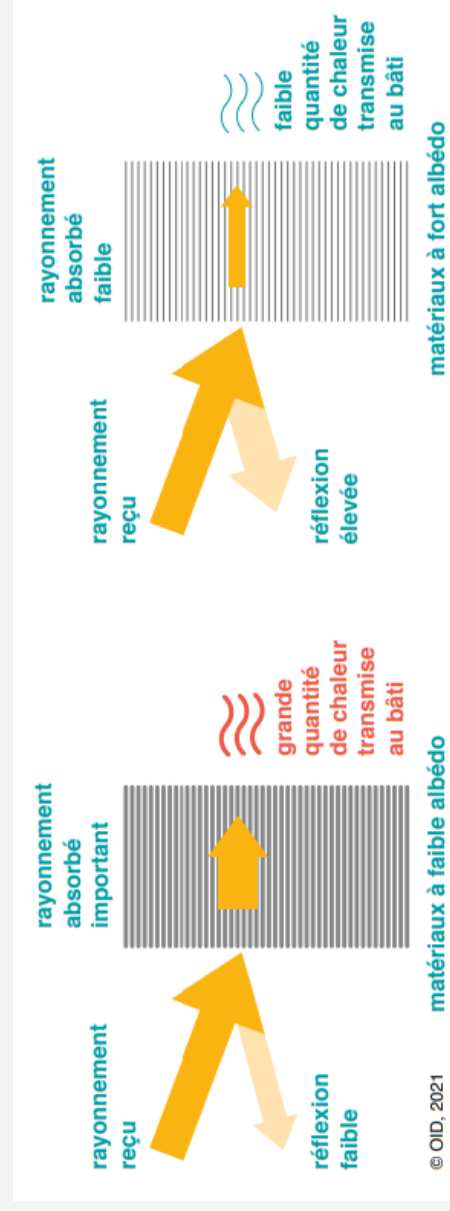


Illustration des propriétés réfléchissantes des revêtements de murs et de toits à fort albédo



ASTUCE | L'albédo est le pouvoir réfléchissant d'une surface, c'est-à-dire le rapport du flux d'énergie lumineuse réfléchi au flux d'énergie lumineuse incidente. Plus un matériau est sombre, avec un albédo proche de zéro, plus il va capter d'énergie solaire le jour et donc emmagasiner de la chaleur qui se dissipera le soir venu, contribuant à surchauffer l'air de la ville pendant la nuit.

DISPOSITIONS RELATIVES A LA RESILIENCE DU QUARTIER ET BATIMENTS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'inondation est le principal aléa présent sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Cotentin. Les causes de ces inondations peuvent être divers (débordement de cours d'eau, remontée de nappes phréatiques...), mais sur le territoire de la Communauté d'agglomération du Cotentin, ce sont principalement les phénomènes de submersion marine qui sont à l'origine des inondations relevées sur le territoire.

Le retrait-gonflement des argiles désigne le phénomène de variation de volume du sol, accentué par les périodes de pluie ou de sécheresse intenses. Ce phénomène occasionne des tassements différentiels, engendrant des dégâts sur le bâti (fissures des murs, des soubassements mais aussi des cloisons, distorsion des portes et fenêtres, décollement des bâtiments annexes, dislocation des dallages, ruptures des canalisations enterrées, etc.). L'aléa retrait-gonflement des argiles est faible, voire nul sur la majeure partie du territoire de la Communauté d'Agglomération du Cotentin. Le retrait-gonflement des argiles est toutefois un aléa moyen au niveau de Cherbourg-Octeville, sur le cap de la Hague, la Pointe de Barfleur et au niveau de Saint-Vaast-la-Hougue/ Réville (source : BRGM).

Ces orientations ont vocations à s'appliquer sur l'ensemble du territoire du Cotentin en zones urbanisées, à urbaniser, agricoles ou naturelles identifiées dans le PLUi à partir du moment où elles sont exposées à un ou plusieurs aléas.

Dans le cas d'aléas simultanés de deux familles d'aléas « mouvements de terrain » et « hydraulique », il sera demandé aux porteurs de projets de prendre en compte l'ensemble des prescriptions relatives à chacun des aléas en présence. En cas de divergences dans les prescriptions, ce sont les prescriptions de l'aléa du niveau le plus fort qui s'appliqueront.

Ces orientations sont valables uniquement pour les secteurs impactés par ces phénomènes naturels.

- **Augmenter la résilience du bâti face à l'aléa inondation**

Aménager les surfaces au-dessus de la hauteur des plus hautes eaux connues (hauteur de crues connues ou hauteur de référence caractérisée).

Ce principe d'aménagement vise à assurer en toute circonstance la sécurité des populations dans leur logement et éviter les dégâts potentiels dans les lieux de vie et d'occupation permanente. A ce titre et lorsque le règlement l'y autorise, seront privilégiés par exemple au rez-de-chaussée des immeubles collectifs uniquement liés aux projets autorisés par le règlement les espaces suivants : hall d'entrée, garages à vélos, locaux à poubelles, espaces de stockage, aires de stationnement liées aux projets autorisées par le règlement. Les équipements sensibles et machineries dans les collectifs devront être disposés en hauteur (machinerie ascenseur, climatisation, VMC, tableau électrique...).

Dans le cas de maisons individuelles, les salons-cuisines seront privilégiés au rez-de-chaussée au-dessus de la plus haute eau connue, laissant les pièces de nuit aux étages. Les équipements sensibles seront surélevés pour limiter leur endommagement.

- **Réduire l'endommagement des constructions et augmenter leur résistance face aux aléas naturels (inondation, retrait/gonflement des argiles, etc.)**

L'objectif est de travailler sur des structures permettant de résister aux écoulements (poussées hydrodynamiques) mais aussi aux pressions exercées par des accumulations d'eau (poussées hydrostatiques) ou des mouvements de terrain (chocs, poussées ou déformations horizontales et verticales).

Il s'agit d'adapter les constructions pour qu'elles puissent faire face à une mise sous sollicitation. Ceci se traduit par un bon dimensionnement et renforcement des structures, fondations et murs, mais aussi un traitement des matériaux pour les aléas hydrauliques. Ces derniers devront être adaptés et dimensionnés au regard de la spécificité de l'aléa et de son intensité.

Il convient également d'empêcher la pénétration de l'eau dans le bâtiment par la mise en place de dispositifs d'obturation lorsque les enjeux soumis aux risques (populations, ouvrages) sont élevés (hauteur valeur financière) et lorsqu'il est impossible de surélever l'ouvrage dans les zones d'activités.

Ainsi, il est préconisé d'adapter les constructions face à ces aléas naturels qui sont de plus en plus fréquents.

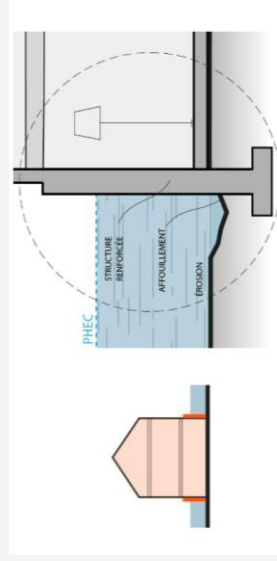
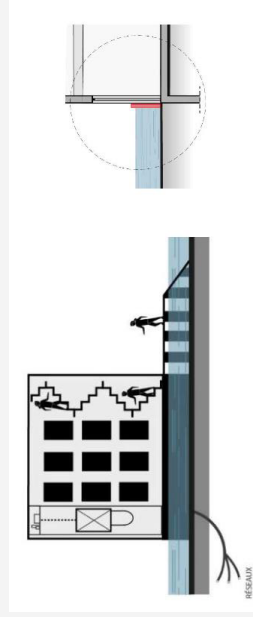


Illustration montrant le renforcement des structures en deçà des PHEC permettant d'assurer l'intégrité du bâtiment en cas de formation d'affouillements



Illustrations d'adaptations des constructions permettant de réduire l'endommagement



OAP AIR

OAP « AIR »

1- LIMITER L'EXPOSITION DES HABITANTS

L'exposition aux sources de polluants a un impact significatif sur la santé humaine tout comme la présence de polluants atmosphériques. L'enjeu du projet de territoire est de préserver la santé des habitants. De plus, les articles R.229-51 et R.229-52 du code de l'environnement rappellent que le PCAET doit traiter de la qualité de l'air.

La pollution atmosphérique est la résultante de divers facteurs. Tout d'abord, le transport routier constitue l'un de principaux facteurs de pollution sur le territoire juste derrière l'industrie. Par ailleurs, le secteur du transport routier est aussi considéré comme étant le plus à enjeu car concentrées en milieu urbain, à proximité des populations. Ensuite, les secteurs les plus polluants seront celui de l'agriculture, puis celui du secteur résidentiel notamment en ce qui concerne la pollution intérieure des logements (émissions de particules fines par le chauffage au bois, au fioul, émissions de polluants par certains matériaux...).

De plus, la morphologie des bâtiments et leurs organisations influent sur la qualité de l'air. Des solutions peuvent être mises en place en termes d'aménagement pour contribuer à limiter leur impact et limiter l'exposition des populations.

- **Eviter l'implantation des équipements publics dans des secteurs sensibles**
Les équipements publics de type école, crèches, maisons de retraite, etc. sont à privilégier dans ces secteurs qui ne sont pas exposées directement aux polluants atmosphériques.
- **Prévoir des aménagements adaptés pour limiter l'exposition**
A proximité des secteurs fortement exposés, il est pertinent de prévoir des aménagements paysagers afin de former un espace tampon. Ainsi, le long des voies à grande circulation ou des zones actives, soit des secteurs porteurs de nuisances importantes, il convient d'avoir une réflexion sur le recul des constructions ou l'implantation obligatoire d'espaces végétalisés.
- **Faciliter la dispersion des polluants**

Pour favoriser la dispersion des polluants, il est intéressant d'avoir une réflexion sur les ruptures d'alignement bâti, la configuration des rues ou encore les hauteurs du bâti. Apporter des rythmes de hauteurs et de densité différents dans l'aménagement de futur quartier est une piste de solution à étudier en fonction des projets et de leurs localisations.

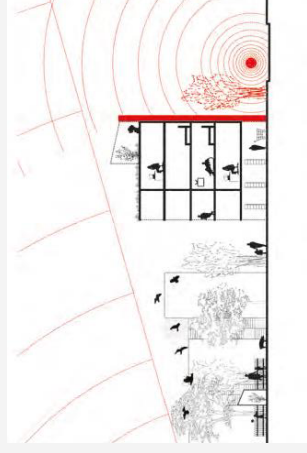


Schéma issu de l'OAP « climat, air, énergie » du Plu de Nantes Métropole

Dans le prolongement, l'analyse au regard de leur position par rapport aux vents dominants est important pour optimiser la ventilation des polluants et éviter qui s'accumulent.

- **Epurer l'air intérieur** en mettant en place des systèmes de ventilation performants entre intérieur et extérieur afin d'améliorer la qualité de l'air intérieur. Une réflexion sur les implantations du bâti plus propices à la circulation de l'air est à réaliser.

- **Favoriser l'utilisation de matériaux non polluants et biosourcés**, favorables à la bonne santé des occupants (ex : laine de mouton, chanvre, miscanthus...)

En 2014, les émissions totales de gaz à effet de serre sont évaluées par l'ORECAN à 1 343 kteqCO₂, soit 7,3 t équivalent par habitant et par an. Le secteur agricole représente 40% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Le secteur résidentiel et tertiaire sont des secteurs moins émetteurs. Cependant la partie « bâtiment » est fortement émetteur en raison des différents usages (chauffage, ECS, électricité...). Le transport routier : 22% des émissions liées à l'utilisation de carburant.

Face à ce constat, le territoire s'est engagé à réduire ses émissions de GES de 34%. Il est donc judicieux d'apporter des solutions de réduction au niveau local, dans l'élaboration du document d'urbanisme. La stratégie à l'échelle régionale ou nationale de réduction se traduit dans les documents supra-communaux de type PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial) ou encore le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires).

Ces orientations donnent une amorce des différents programmes d'actions réalisable sur le territoire, pour inscrire la Communauté d'Agglomération du Cotentin, dans une dynamique de réduction de l'empreinte énergétique et climatique de son territoire.

Le PLUi intervient sur plusieurs échelles : bâti, parcelle, îlot, ou encore le grand paysage. Ce découpage spatial dicte les émissions de gaz à effet de serre.

- **Limiter les déplacements en favorisant l'utilisation des modes doux et les transports en commun**
- **Accompagner et encourager l'évolution des pratiques agricoles**, qui représentent un pilier de l'économie du territoire du Cotentin. En effet, les principales émissions dans ce secteur sont liées à l'utilisation des engins agricoles, à l'élevage et aux cultures. 90% des émissions de GES sont non énergétiques et liées à l'élevage.
- **Favoriser les rénovations des bâtiments existants**, afin d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments. Des pistes de solutions sont présentées dans la thématique « énergie » du présent document.



OAP ENERGIES



OAP « ENERGIES »

1- LES DISPOSITIONS RELATIVES AUX ENERGIES RENOUVELABLES

Le Cotentin est un territoire de référence mondiale en matière d'énergie. Il est devenu un territoire naturel d'accueil d'entreprises travaillant dans les énergies renouvelables.

D'ailleurs, ses façades maritimes, son exposition aux vents, sa végétation, voire le soleil malgré une présence parfois « capricieuse », sont des ressources naturelles qui lui ouvrent un éventail de choix pour travailler son mix énergétique et exporter ses savoir-faire. La transition énergétique est le passage d'un système énergétique basé sur l'utilisation des énergies fossiles, dite épuisable vers des énergies renouvelables.

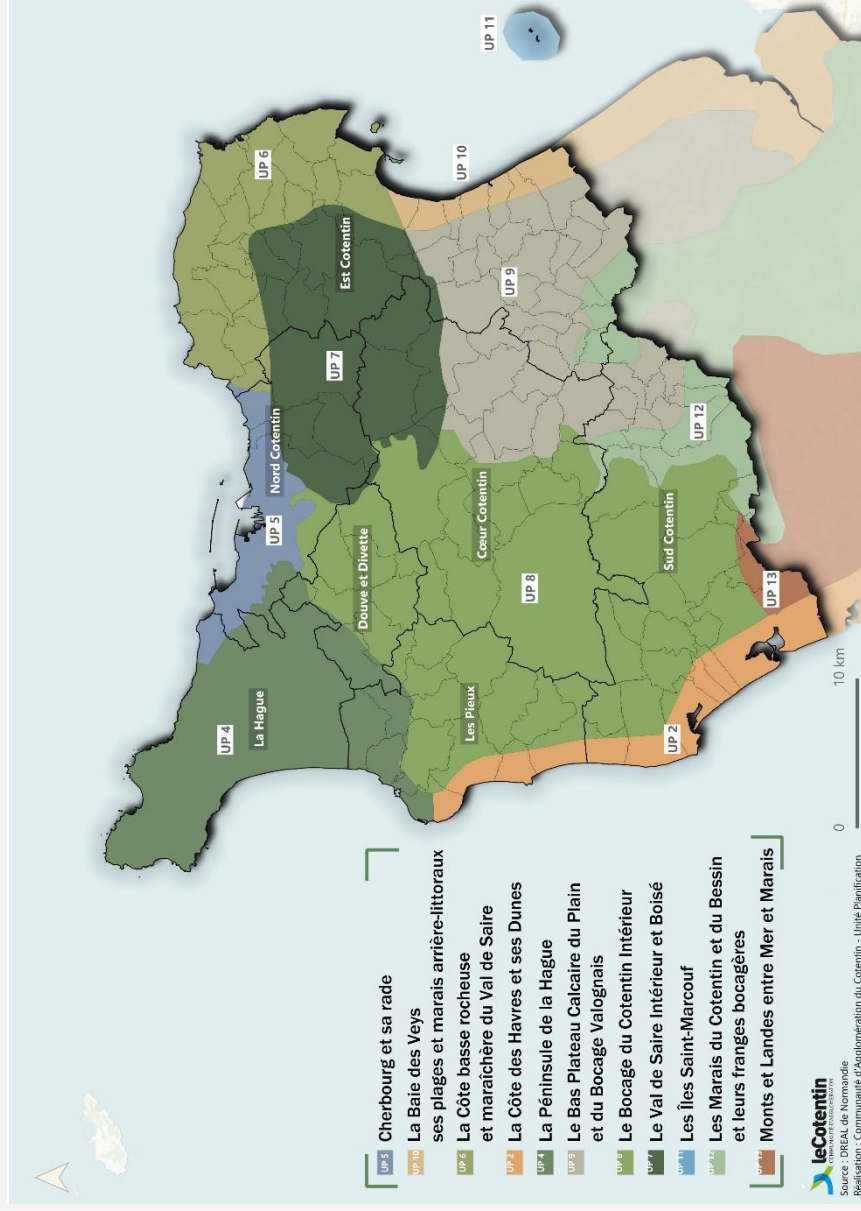
L'utilisation des énergies renouvelables permet de répondre à des enjeux environnementaux (réchauffement climatique, préservation des ressources, lutter contre l'inflation des prix de l'énergie, etc.). Il existe différents types d'énergies renouvelables. Ainsi, le développement des énergies renouvelables et/ou l'implantation d'installations de production d'énergies renouvelables sont à encourager dans la réflexion des projets sur le territoire du Cotentin. En effet, selon l'ORECAN, en 2014 la production locale d'énergie renouvelable était de 340 GWh. Cette production locale permet de répondre à 10% de la consommation du territoire grâce aux énergies renouvelables. La production d'énergie renouvelable est essentiellement liée au bois-énergie (résidentiel) et compte pour 80% de la production thermique renouvelable.

L'objectif actuel est de multiplier par 7 la production d'EnR (énergie renouvelable).

Le **SCoT du Pays du Cotentin** indique des précisions complémentaires sur toutes les thématiques (le nucléaire, l'éolien, l'hydrolien, la biomasse la filière-bois, les boucles de chaleur, le solaire), notamment avec les prescriptions détaillées qui conviennent de respecter (confère le document d'orientations et d'objectifs à partir de la page 101).

- **Respecter les principes paysagers à l'intégration des projets d'énergies renouvelables.**

Pour cela, il convient de s'appuyer sur les composantes paysagères (unités paysagères) identifiés dans l'Atlas des paysages de la Manche. Elles se caractérisent par une topographie, un couvert végétal, des occupations humaines et des utilisations de l'espace qui leur sont propres.



Ces diversités d'identités paysagères doivent être protégées pour rendre plus attractif le territoire de l'Agglomération du Cotentin. Cette protection se traduit sur les éléments constitutifs de la trame bocagère actuels et futurs (haies, bosquets, mares...) présents sur les lieux des projets. Ces éléments doivent être pris en compte.

Il est recommandé que le développement de projets liés à la production d'énergie renouvelable soit précédé d'une étude approfondie visant à identifier les enjeux à préserver et les conditions de compatibilité avec le fonctionnement avoisinant :

- Enjeux écologiques (réservoir de biodiversité, zones humides, etc.)
- Enjeux paysagers (co-visibilité, topographique, etc.)
- Enjeux patrimoniaux (site d'intérêt patrimonial ou touristique, etc.)

L'objectif est de préserver ces paysages du territoire par une bonne insertion des projets dans leur environnement, à travers les exemples de thématiques présentes ci-dessous, et réglementées dans le règlement écrit du PLUi :

- Le choix de matériaux locaux pour les constructions, les clôtures, les revêtements de sol,...
- Le choix des teintes et tonalités ;
- Le choix des essences végétales ;
- Les formes architecturales.

- **Développer la production d'énergie renouvelable, en encourageant notamment le développement de l'énergie solaire**

Le scénario « Le Cotentin » mentionné et retenu par les élus se fonde, pour la production électrique, sur le développement de la production solaire avec +30 GWh de production par les panneaux photovoltaïques domestiques sur toiture et +14 GWh de production par les centrales photovoltaïques.

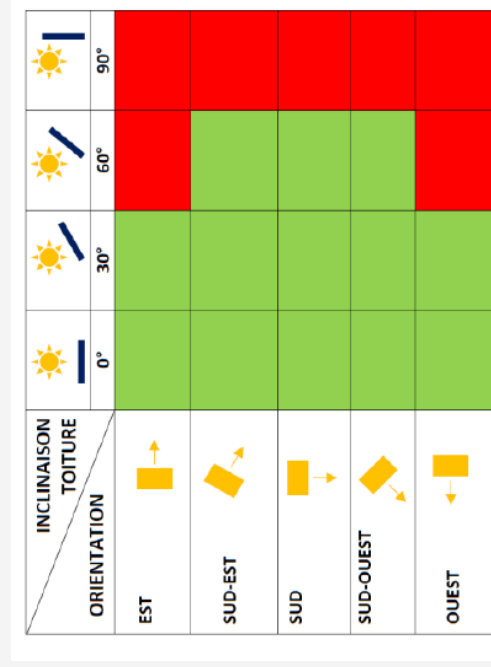
Le contexte législatif actuel est une réelle opportunité pour le développement de projets d'énergies renouvelables. La loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production EnR dite loi APER, vise à dynamiser la production d'EnR en favorisant la solarisation (pour les stationnements et les bâtiments...). Pour cela, il est judicieux d'avoir une implantation du bâti favorable à la production d'énergie solaire. Il est préconisé une orientation et descente des toitures adaptées garantissant les conditions optimales d'exploitation.

La conception des constructions neuves (dimensionnement, structures, orientation...) veillera à intégrer la possibilité d'une installation de panneaux solaires sur tous types de bâtiments.

Les situations défavorables à de tels dispositifs dues aux inclinaisons et orientations des toitures seront évitées. L'illustration qui suit montre l'importance de l'orientation et de l'inclinaison de la toiture pour capter le soleil.

Les aménagements périphériques aux bâtiments comme les ombres portées, la végétation débordante créant des masques solaires, devront être pris en compte dans la réflexion du projet, afin de ne pas réduire la capacité de production énergétique.

L'ensemble des constructions neuves et des rénovations sont invitées à mettre en place des dispositifs de production d'énergie solaire en respectant les conditions du règlement écrit du PLUi. Ce développement des dispositifs de production d'énergie solaire devra faire l'objet d'une insertion soignée afin de ne pas dénaturer le paysage.



Prise en compte de l'énergie dans les projets d'aménagement – source : PVV inspiré de Hespul 2015

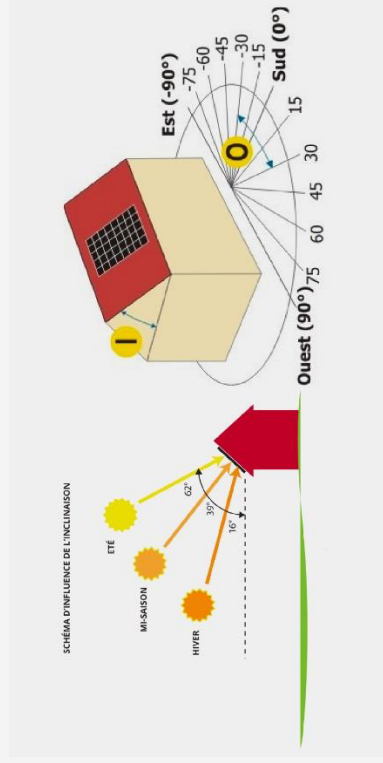


Schéma orientation et inclinaison des panneaux solaires en fonction des saisons et de l'orientation du bâti – source : bauerenergie

- **Favoriser la mutualisation des dispositifs énergétiques**

Le projet de territoire encourage la production et la consommation d'énergies renouvelables à l'échelle de l'îlot urbain ou des quartiers en favorisant la mise en place de projets d'autoconsommation collective.

L'autoconsommation se définit comme le fait de consommer sa propre production d'électricité. Lorsque les producteurs ou les consommateurs finaux sont multiples on parle d'**autoconsommation collective**.

Pour cela, des projets faciles à mettre en œuvre sont pertinents pour aller vers une énergie durable :

- **Intégrer des solutions photovoltaïques sur des toitures et /ou les ombrières de parkings en fonction de la nature du sol, etc.**
- **Privilégier le raccordement aux réseaux de chaleur urbains**, dans les secteurs desservis ou à proximité (le territoire de la Communauté d'agglomération du Cotentin recense deux réseaux de chaleur à Cherbourg-en-Cotentin. Ils mobilisent majoritairement la ressource en bois énergie pour l'un et l'eau de la mer pour l'autre.).
- **Encourager le développement de bornes de recharge électrique**, notamment à l'intérieur des maisons, logements collectifs, des entreprises ou sur les parkings relais/covoiturage.
- **Favoriser une gestion de l'eau économe**, optimisant la gestion des eaux pluviales (perméabilité du sol, système de récupération), et développant la présence de l'eau au sein des espaces urbains.
- **Toutes autres dispositions démontrant la vision d'une énergie durable.**

Ces dispositions doivent être intégrées dans le respect de règles édictées dans le règlement écrit du PLUi.

2- LES DISPOSITIONS RELATIVES A LA SOBRIETE ENERGETIQUE

- **Orienter vers une conception urbaine et architecturale bioclimatique, des nouvelles constructions**

Ces principes d'aménagement présentés comme suit, permettent une conception bioclimatique afin d'obtenir un meilleur confort thermique intérieur.

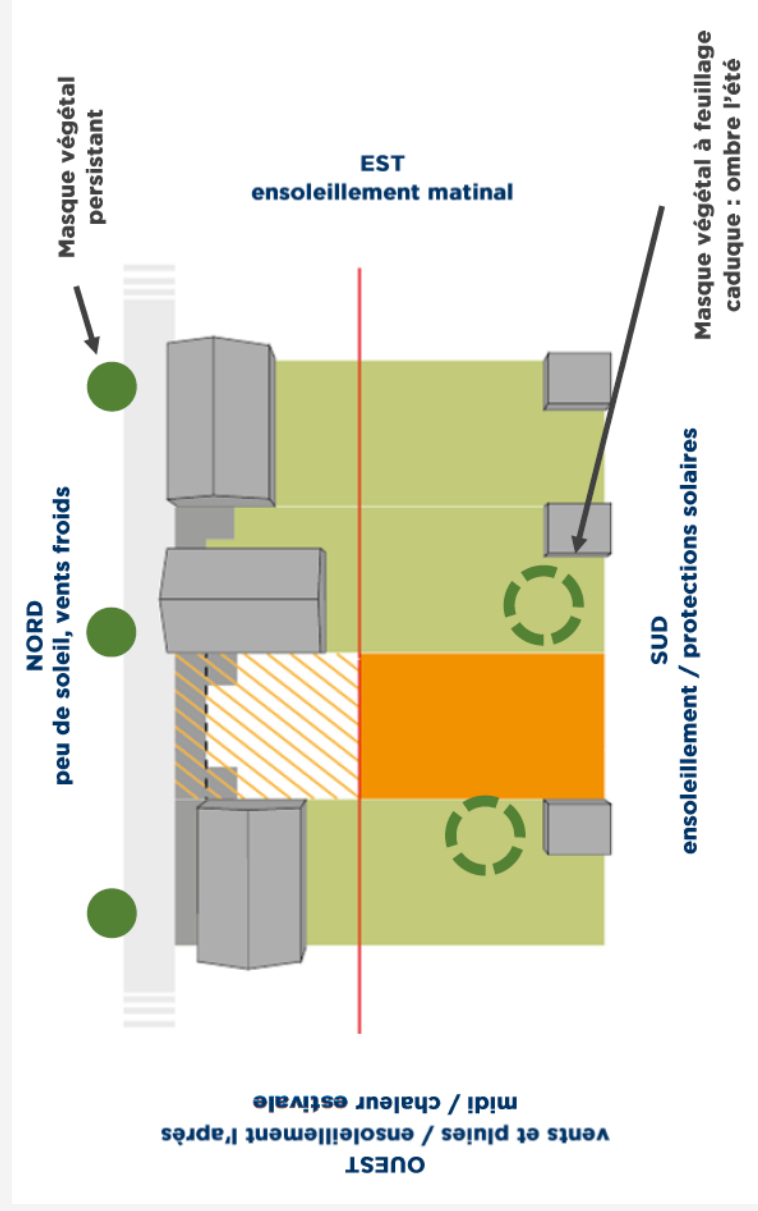
L'orientation du bâti doit autant que possible être adaptée aux caractéristiques des sites choisis (topographie, relevé des vents, relevé des masques, évaluation du rayonnement solaire...).

Il est opportun de privilégier les implantations nord/sud ou est/ouest.

Le sud et l'ouest sont les orientations générales à privilégier pour ouvrir la maison sur l'extérieur et profiter des apports solaires durant les saisons froides. En été, le soleil est plus haut à midi, un débord de la toiture peut facilement protéger les ouvertures.

La distribution intérieure des pièces des logements cherche, autant que possible, à tenir compte de l'exposition du bâti. Ainsi les pièces de vie sont favorisées dans les espaces les plus ensoleillés et lumineux, donc ayant une exposition au sud et à l'ouest.

Il est judicieux de favoriser une forte inertie des bâtiments (matériaux de gros œuvre à forte inertie, isolation par l'extérieur ou isolation répartie, façades) tout en prenant compte du maintien du confort thermique estival (déphasage thermique des parois).



Orientation du bâti, les conséquences sur le bâti et masques conseillés (Source : Perspective)

- **Faciliter la rénovation des constructions existantes**

Choisir la rénovation des constructions existantes, au lieu de leur déconstruction/reconstruction, permet de limiter l'impact énergétique et carbone du projet, l'artificialisation des sols, les pressions sur les ressources et également, de redonner une attractivité au bâti existant.

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) constitue la stratégie et le cadre d'actions en matière d'habitat.

Le PLH vise à soutenir la création d'un parc de logements performants et adaptés aux besoins du territoire, permettant le développement durable et équilibré du Cotentin.

Dans le cadre des politiques publiques que sont le PLH et le PCAET mises en place par l'agglomération, la rénovation énergétique et plus globalement l'amélioration de l'habitat est un axe d'intervention majeur de la Communauté d'agglomération du Cotentin.

Sur son territoire, le secteur résidentiel est le premier secteur consommateur d'énergie avec 39% des consommations et le deuxième secteur émetteur de gaz à effet de serre avec 26% des émissions énergétiques du territoire. Le parc de logements est relativement ancien avec 72% des constructions avant 1970 et 47% avant 1946. Il est majoritairement composé de maisons individuelles (73% en 2014). Le chauffage est le premier poste de consommation d'énergie, assuré principalement par l'électricité (42%), le gaz de ville/réseau (23%) et du fioul (14%). Le recours au bois bûche est courant sur la partie rurale du territoire.

Face à ce constat et aux multiples enjeux qui en découlent, la Communauté d'Agglomération du Cotentin **déploie une politique de soutien à la rénovation de l'habitat privé** « Je Rénov' en Cotentin ». Elle se compose d'un service d'information, de conseil et d'accompagnement avec France Rénov' et d'aides financières aux habitants.



Illustration du logo de l'agglomération : Je rénouv' en Cotentin

Ainsi, il est préconisé pour chaque projet de rechercher les techniques et matériaux adéquates pour assurer une bonne intégration architecturale du projet dans le bâti existant et dans le milieu environnant.

La rénovation peut également être orientée vers une utilisation de matériaux et de produits recyclés ou issus des déchets du territoire. Ce recyclage participe à la longévité des matériaux.

L'utilisation de matériaux biosourcés et à forte inertie thermique est également à favoriser.

Ces dispositifs d'accompagnement et ces préconisations viennent renforcer la volonté de rénover des constructions existantes afin de favoriser l'économie des ressources (énergie, air, eau, sol), l'amélioration du confort et de la qualité de vie des bâtiments existants pour répondre aux modes de vies actuels.

- **Concilier la rénovation énergétique et la préservation du patrimoine**

Le caractère patrimonial des constructions existantes (façades, cheminées, lucarnes, ferronneries...) fait partie intégrante du territoire. Il convient de les préserver.

Ainsi, pour chaque bâtiment d'intérêt patrimonial même non protégés par le PLUi, il est préconisé de l'étudier avec soin pour éviter tout travaux entraînant une altération de ses éléments caractéristiques.

Le projet de territoire facilite donc la mise en œuvre des travaux de rénovation/amélioration des constructions existantes.

L'isolation thermique d'un bâtiment est déterminante dans la recherche d'une rénovation dite « performante ». Or, la mise en œuvre de travaux de rénovation peut impacter l'aspect visuel/esthétique du bâtiment concerné (remplacement des menuiseries extérieures, isolation des murs par l'extérieur, isolation du toit par l'extérieur ou encore intégration d'une production d'énergies renouvelables).

L'objectif est donc de faciliter la réalisation de ce type de travaux, sauf cas particuliers, en respectant les dispositions écrites dans le règlement écrit du PLUi.



ASTUCE | En application de la loi Climat et Résilience, la réglementation relative aux audits énergétiques réglementaires prévue par l'article L.126-28-1 du code de la construction et de l'habitation **prend en compte « les contraintes techniques, architecturales ou patrimoniales » et les propositions de travaux « doivent être compatibles avec les servitudes prévues par le code du patrimoine »**.

PLU?

Plan Local d'Urbanisme
Infracommunautaire du Cotentin

Hôtel de l'Atlantique

Boulevard Félix Amiot

50102 CHERBOURG-EN-COTENTIN

urbanisme@lecotentin.fr

02 33 88 15 92



leCotentin
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION



lecotentin.fr

PLU?

Plan Local d'Urbanisme
Infracommunautaire du Cotentin

Hôtel de l'Atlantique
Boulevard Félix Amiot
50102 CHERBOURG-EN-COTENTIN



leCotentin
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION



lecotentin.fr