



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement du logement

L'eau et la biodiversité dans les Plans Locaux d'Urbanisme - Intercommunaux (PLU(i))

Guide à destination des collectivités

DATE DE PUBLICATION : AVRIL 2026



Forêt de Huelgoat. Crédits : Aude Pelichet, DREAL Bretagne

Édito

La Bretagne connaît aujourd'hui des enjeux majeurs liés à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau, au dérèglement climatique et à l'érosion de la biodiversité. Face à ces défis, le plan breton de résilience pour l'eau, copiloté par l'État et la Région depuis mars 2023, inscrit notamment la solidarité et l'aménagement durable comme axes forts de lutte contre les conflits d'usage et la dégradation des milieux aquatiques et naturels.

Les Plans Locaux d'Urbanisme (Intercommunaux) constituent une véritable opportunité pour bâtir des projets de territoire résilients. Conformément au Code de l'Urbanisme, tout PLU(i) doit intégrer, dès son diagnostic et son projet d'aménagement et de développement durables (PADD), des orientations claires pour la protection des milieux naturels, de la biodiversité, des ressources en eau et des continuités écologiques (articles L. 101-2 et L. 151-2 CU). La complexité des enjeux (cycles de l'eau, zones humides, trame verte et bleue, qualité des eaux) nécessite un accompagnement opérationnel pour les traduire en prescriptions et recommandations efficaces et pérennes.

Ce guide « Eau et biodiversité dans les PLU(i) », élaboré par la DREAL Bretagne avec l'appui des DDTM bretonnes, propose 40 actions concrètes réparties en fiches pour enrichir chaque pièce du PLU(i).

À travers des exemples de rédaction type et les dernières références réglementaires, il fournit aux collectivités des leviers pour :

- Préserver et restaurer les milieux naturels et les continuités écologiques ;
- Renforcer la présence de la nature en ville ;
- Améliorer la gestion des eaux pluviales et du ruissellement pour limiter le risque inondation ;
- Améliorer les systèmes d'assainissement des eaux usées ;
- Anticiper les besoins futurs en eau potable et encourager la sobriété des usages.

Je tiens à remercier chaleureusement l'ensemble des agents qui ont contribué à l'élaboration de ce document, par leurs expertises techniques, leurs retours de terrain et leurs réflexions stratégiques.

Conscient que les pratiques et la réglementation évoluent en permanence, ce guide est volontairement conçu comme un outil évolutif. Vos remarques, retours d'expérience et contributions seront précieux pour l'enrichir et l'adapter aux réalités de chaque territoire.

N'hésitez pas à partager vos suggestions via l'adresse :
spn.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr

Ensemble, faisons du PLU(i) un levier fort de la transition écologique en Bretagne, pour des territoires résilients, accueillants et durables.

Éric Fisse, directeur de la DREAL Bretagne

Introduction

Ce guide a pour ambition d'être un outil pratique et opérationnel, offrant aux collectivités compétentes en matière de PLU(i) des leviers pour mieux intégrer les enjeux liés à la ressource en eau et à la biodiversité. Issu d'un besoin identifié par la DREAL Bretagne dans le cadre de l'instruction de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, il vise à approfondir ces thématiques pour améliorer la qualité des plans.

Dans un contexte de raréfaction des ressources disponibles et de dérèglement climatique, l'aménagement du territoire doit dès à présent prendre en compte les services rendus par la ressource en eau, les milieux aquatiques et la biodiversité. Depuis mars 2023, l'État et la Région copilotent le Plan breton de résilience pour l'eau, qui vise notamment à anticiper l'apparition de conflits d'usage en faisant appel à la solidarité amont-aval et à une meilleure intégration des enjeux dans les politiques d'aménagement.

Les services rendus par la nature et la ressource en eau peuvent être regroupés en plusieurs catégories :

- **Le service d'approvisionnement** : production et distribution d'eau potable ; sécurisation de l'accès à la ressource ; préservation des Aires d'Alimentation de Captage (AAC) ; anticipation des besoins futurs en alimentation en eau potable ; sobriété des usages ; maintien de la qualité des eaux ; contribution de la biodiversité à l'alimentation (pollinisation, fertilité des sols).
- **Le service de régulation** : prévention des inondations par la préservation des zones d'expansion des crues ; infiltration naturelle des eaux pluviales ; réduction des coulées d'eaux boueuses ; régulation du climat local par les milieux naturels (ombrage, évapotranspiration, zones humides, végétation arborée) ; maintien de la qualité de l'eau par les fonctions épuratoires naturelles ; contrôle biologique des ravageurs grâce aux écosystèmes diversifiés.
- **Le service culturel et de bien-être** : amélioration du cadre de vie ; contribution à la santé et au confort thermique des habitants (îlots de fraîcheur) ; accès à la nature et à des espaces de détente ; valeur paysagère des milieux naturels.
- **Le service de support** : maintien des cycles de l'eau ; préservation des sols et de leurs fonctions (stockage du carbone, fertilité, filtration) ; maintien des continuités écologiques (trames verte et bleue), indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes et à la résilience des territoires.

À ce titre, les Solutions fondées sur la Nature (SfN) constituent un levier essentiel pour préserver ces services et renforcer la résilience des territoires. (cf. Annexe 1)

Le PLU(i) constitue un outil privilégié pour intégrer ces services dans les choix d'aménagement et répondre aux objectifs du développement durable.

Une bonne prise en compte des services rendus par l'eau et la nature dans les PLU(i) assure un développement durable et raisonné des territoires, avec de nombreuses conséquences positives :

- **Environnementales** : réduction accrue du risque inondation lié à l'imperméabilisation des sols, amélioration de la qualité des eaux par la préservation de zones humides et par un système d'assainissement performant, préservation durable des ressources en eau et maintien de la biodiversité en limitant la fragmentation des milieux et en conservant des habitats de qualité.
- **Économiques et sociales** : diminution des coûts pour les collectivités et les particuliers, anticipation et réduction des conflits d'usages, valorisation du foncier et amélioration du cadre de vie.

Conçu pour être évolutif, ce document pourra être enrichi de nouvelles thématiques au fil du temps. Ses propositions reposent sur le cadre réglementaire européen et national, susceptible d'évoluer : il convient donc de vérifier la réglementation en vigueur au moment de sa prise en main. Le lecteur est ainsi invité à consulter le Code de l'urbanisme et le Code de l'environnement sur Légifrance afin de s'assurer de la validité juridique des actions proposées.

Le guide s'organise en quatre fiches correspondant aux principales pièces du Plan Local d'Urbanisme (intercommunal) (PLU(i)) :

- **Le rapport de présentation ;**
- **Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) ;**
- **Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) ;**
- **Le règlement.**

Chacune des fiches décline des recommandations autour de deux axes majeurs : la biodiversité et l'eau.

- **Biodiversité** : placer l'environnement au cœur de la stratégie de développement du territoire pour une meilleure adaptation au changement climatique et une amélioration du cadre de vie ; préserver et restaurer les milieux naturels et les continuités écologiques par la trame verte et bleue : les zones humides, les haies, les forêts, le bocage, les cours d'eau ; favoriser la présence de la végétation et renaturer les espaces artificialisés et imperméabilisés.
- **Eau** : intégrer la gestion des eaux usées et améliorer la performance des systèmes d'assainissement, mettre en place une gestion durable des eaux pluviales et du ruissellement pour réduire les risques d'inondation et de pollution, sécuriser l'accès à une eau potable de qualité pour les habitants actuels et futurs et promouvoir une approche de sobriété dans l'usage de la ressource pour renforcer la résilience des territoires face au changement climatique.

Afin d'illustrer ces recommandations, le guide présente également des exemples de bonnes pratiques issus de PLU(i) sélectionnés pour la pertinence de leurs démarches et leur caractère inspirant. Des rédactions type sont également proposées afin d'illustrer une traduction opérationnelle de ces orientations.

Le choix de mobiliser des documents récents répond à plusieurs objectifs : refléter les évolutions les plus actuelles de la planification, tant sur le plan méthodologique que réglementaire, et valoriser des démarches intégrant les derniers enjeux liés à l'eau, à la biodiversité et au climat.

Chaque fiche comporte une section dédiée aux ressources complémentaires permettant d'approfondir certaines thématiques. Une bibliographie regroupée se trouve en fin de guide.

Table des matières

Édito	2
Introduction	3
Table des matières	6
Contexte réglementaire	7
Fiche 1 : Rapport de présentation.....	11
Fiche 2 : Projet d'Aménagement et de Développement Durables	29
Fiche 3 : Orientations d'Aménagement et de Programmation	48
Fiche 4 : Règlement	74
Conclusion.....	120
Remerciements.....	127
Ressources bibliographiques	128
Annexe 1 Contribuer à la préservation de la ressource en eau et de la biodiversité à travers l'aménagement.....	133
Annexe 2 Liste des données accessibles publiquement, à consulter dans le cadre de l'élaboration du PLU(i).....	140

Contexte réglementaire

La France dispose d'un ensemble de politiques publiques dédiées à la protection de la ressource en eau et de la biodiversité.

Parmi ces politiques, on retrouve notamment la **trajectoire de la planification écologique** qui inscrit dans son plan d'actions des leviers relatifs à la gestion des ressources naturelles (eau, biodiversité, espaces naturels). Cette stratégie, parue en 2022, a pour ambition de décliner les différents objectifs environnementaux nationaux à l'échelle régionale.

En complément, le Gouvernement a lancé en 2025 le **troisième Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC 3)** qui comporte 52 mesures destinées à renforcer la capacité d'adaptation des territoires face aux impacts déjà visibles et attendus du changement climatique.

En parallèle, le Gouvernement a mis en place en 2024 le **Plan Nature en Ville** pour lutter contre l'érosion de la biodiversité et contribuer à l'atténuation et à l'adaptation du dérèglement climatique en milieu urbain. Il s'inscrit dans la continuité de la **Stratégie nationale Biodiversité 2030 (SNB3)** et plus particulièrement de la **mesure 30** qui consiste à renforcer l'intégration des enjeux écologiques dans la planification territoriale. Elle s'articule autour du déploiement de la planification écologique à l'échelle régionale et locale, en assurant une déclinaison opérationnelle des objectifs de la SNB3 dans les SRB, les SRADDET, les SCoT et les PLU(i), notamment au travers de dispositifs comme les COP régionales. Son objectif est d'outiller et accompagner les collectivités en mettant à disposition des méthodes harmonisées de diagnostic biodiversité pour les documents d'urbanisme en soutenant le développement des Atlas de la biodiversité communale (ABC).

La **loi Climat et Résilience de 2021** introduit l'objectif de **Zéro Artificialisation Nette (ZAN)** qui renforce la préservation des continuités écologiques en rendant obligatoire la prise en compte de la **Trame Verte et Bleue (TVB)** dans les documents d'urbanisme et plus précisément dans les **Orientations d'aménagement et de programmation (OAP)**. La Trame verte fait référence aux continuités écologiques terrestres et la Trame bleue aux réseaux aquatiques et humides. L'ensemble des continuités écologiques régionales est identifié dans les **Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)**.

Enfin, le **Plan national de gestion résiliente pour l'eau de 2023** avec ses 53 actions participe à réduire et anticiper les tensions sur la ressource, à maintenir l'accès à une eau de qualité pour tous, et à inscrire l'aménagement du territoire dans une logique de sobriété durable.

Composition et contenu d'un PLU(i)

Depuis 2007, les décisions d'aménagement du territoire prises par les collectivités doivent garantir la protection des ressources naturelles.

Selon le 6° de l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme (CU), le PLU(i) doit définir des objectifs en lien avec « *la protection des milieux naturels et des paysages, la préservation [...] de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques* ».

Ainsi, le PLU(i) doit intégrer des éléments pour protéger la ressource en eau et la biodiversité. Tout acteur ayant une emprise sur le territoire doit se conformer aux orientations ainsi définies.

Selon l'article L151-2 du CU, le PLU(i) comprend :

- Un **rapport de présentation** : diagnostic fondant le projet, justification des choix, évaluation environnementale ;
- Un **projet d'aménagement et de développement durables (PADD)** : projet politique ;
- Des **OAP (orientations d'aménagement et de programmation)** : traduction du projet avec rapport de compatibilité ;
- Un **règlement**, décliné en un règlement écrit (règles littérales) et un ou plusieurs documents graphiques (plan de zonage) : traduction du projet avec rapport de conformité ;
- Des **annexes**, servitudes d'utilité publique (SUP), et documents listés aux articles R151-51 à 53 du CU.

L'élaboration d'un PLU(i) est un processus long et complexe qui repose sur plusieurs grands principes nécessitant une concertation des acteurs et une approche globale du territoire. Le Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité et des Négociations internationales sur le climat et la nature met à disposition des outils pour aider les collectivités à se lancer dans une démarche de PLU(i), ou à l'approfondir.

Propositions d'éléments à inscrire dans les pièces du PLU(i)

Comme précisé dans le contexte réglementaire, la réglementation française impose que des objectifs de préservation de la ressource en eau et de la biodiversité figurent dans les PLU(i). Pour répondre à ces objectifs, des actions peuvent être déclinées via :

- **Des mesures de préservation et de restauration des milieux naturels et des continuités écologiques (trame verte et bleue).** Ces espaces assurent des fonctions écologiques essentielles : maintien de la biodiversité, régulation, filtration et stockage de l'eau, préservation des sols, stockage du carbone. À l'interface des milieux terrestres et aquatiques, les zones humides fournissent de multiples services : rétention des crues, épuration naturelle de l'eau, soutien d'étiage et réservoirs de biodiversité. La protection et la restauration des cours d'eau participent également à l'amélioration de la qualité des eaux et au maintien de leur bon fonctionnement écologique. Le maintien des corridors écologiques et la lutte contre la fragmentation des habitats sont indispensables à la résilience des écosystèmes face au changement climatique.
- **Des mesures pour assurer la présence de la nature dans les territoires et accroître sa place, pour favoriser la lutte contre l'érosion de la biodiversité.** Elles se traduisent par des obligations de végétalisation (plantation d'arbres, aménagement d'espaces verts, toitures ou façades végétalisées, etc.). Elles contribuent également à la régulation du climat local (atténuation des îlots de chaleur, maintien de l'humidité de l'air), à la santé et au bien-être des habitants, et renforcent l'attractivité résidentielle et touristique des territoires.
- **Des mesures pour gérer les eaux pluviales et les ruissellements** en vue de limiter les risques d'inondations et de pollutions diffuses et/ou ponctuelles. Elles s'appuient sur des solutions fondées sur la nature (désimperméabilisation, infiltration à la source, noues et bassins végétalisés, sols perméables, toitures végétalisées) qui favorisent la rétention et l'infiltration de l'eau. Ces dispositifs participent à la restauration du cycle de l'eau, réduisent la vulnérabilité des territoires aux aléas climatiques, et améliorent le cadre de vie par la végétalisation et le rafraîchissement urbain.
- **Des mesures pour gérer les eaux usées et assurer un assainissement adapté aux besoins actuels et futurs des territoires** en tenant compte de la capacité des milieux récepteurs et de la sensibilité des usages en aval, notamment en zone littorale (conchyliculture, baignade). Elles consistent à vérifier la capacité des réseaux et des stations d'épuration, à anticiper l'évolution démographique et les nouveaux projets urbains, et à mettre en conformité les systèmes existants. Ces actions permettent de prévenir les dysfonctionnements (débordements, rejets insuffisamment traités), de

limiter la pollution des milieux aquatiques, et de garantir la qualité sanitaire des eaux. Elles contribuent également à préserver la ressource en eau potable, en cohérence avec les objectifs de sobriété et d'adaptation au changement climatique.

- **Des mesures pour l'approvisionnement en eau potable et promouvoir la sobriété des usages.** Elles visent à garantir la capacité des territoires à répondre aux besoins actuels et futurs des habitants, dans un contexte de changement climatique où la ressource se raréfie. Cela passe par la préservation et la protection des aires d'alimentation de captages (AAC), la diversification et la sécurisation des sources d'approvisionnement, la réduction des pertes dans les réseaux, ainsi que la sensibilisation des usagers à une consommation raisonnée. Ces actions contribuent à anticiper les tensions sur la ressource, à maintenir l'accès à une eau de qualité pour tous, et à inscrire l'aménagement du territoire dans une logique de sobriété durable.

En complément, et pour aller plus loin, la DREAL Bretagne, en partenariat avec la Région Bretagne, l'Établissement public foncier de Bretagne (EPF) et la Banque des territoires, s'est engagée dans le cadre d'une animation régionale pour dynamiser les territoires dans les transitions « Les Territoires innovent ».

Depuis le lancement de ce dispositif, de nombreuses rencontres thématiques ont été dédiées à l'exploration des enjeux relatifs à la construction d'un projet de territoire durable et partagé. Chaque rencontre a fait l'objet d'une capitalisation dédiée : on retrouve par exemple des informations sur l'aménagement et l'eau, ou l'application du ZAN.

L'intégralité des ressources est disponible sur le site de la DREAL Bretagne.

Fiche 1 :

Rapport de présentation



Calopteryx sur la rivière d'Auray. Crédits : Lamiot, Wikimedia Commons

Table des matières

Objectifs du document	13
Mise en application – propositions d’actions.....	14
1.1 Réaliser un diagnostic territorial approfondi	14
1.2 Recommandations dans le cadre de la justification des choix.....	21
1.3 Recommandations dans le cadre de l’évaluation environnementale.....	22
1.4 Recommandation concernant les annexes.....	25
Pour approfondir	27

Objectifs du document

Le contenu du rapport de présentation est défini par les articles L.151-4 et R.151-1 à R.151-5 du Code de l'urbanisme.

Un rapport de présentation complet comprend :

1. **Une introduction et le cadre juridique**, qui rappellent les fondements réglementaires du document ;
2. **Un diagnostic territorial**, établi au regard des prévisions économiques et démographiques ; des besoins répertoriés en matière de [...] surfaces et de développement agricole, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, notamment en matière de biodiversité, d'équilibre social de l'habitat [...] ;
3. **L'articulation avec les autres documents de planification** ;
4. **La justification des choix d'aménagement**, qui explique les décisions relatives aux zonages, aux orientations d'aménagement et aux prescriptions ;
5. **Une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF)**, ainsi que de la capacité de densification et de mutation du tissu urbain existant, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Le rapport expose également les dispositions retenues pour favoriser la densification et limiter la consommation d'ENAF ;
6. **L'évaluation environnementale** (lorsqu'elle est requise), le rapport de présentation valant alors rapport environnemental conformément à l'article R.151-3 du CU. Elle analyse les incidences du projet sur l'environnement et identifie les mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts ;
7. **Les indicateurs de suivi et annexes**, permettant d'assurer le suivi et l'évaluation du document.

Sans un diagnostic solide et une justification claire, les choix réalisés et les règles fixées risquent de ne pas être adaptés aux réalités du territoire, ni de répondre aux attentes des Personnes Publiques Associées et des services de l'État chargés de produire des avis.

Mise en application – propositions d'actions

1.1 Réaliser un diagnostic territorial approfondi

Le diagnostic du PLU(i) s'appuie sur les diagnostics issus des documents de planification réalisés en amont (SRADDET et SCoT).

Le SRADDET préconise la déclinaison infrarégionale de la Trame Verte et Bleue au travers de six sous-trames permettant de prendre en compte tous les grands types de milieux en Bretagne : forêts landes, pelouses et tourbières, bocage, zones humides, cours d'eau et littoral. Il s'agit ensuite de les mettre en regard avec les continuités écologiques identifiées par le SCoT afin de les étudier et de les affiner à l'échelle locale.

Cette articulation permet de garantir la cohérence entre les différents niveaux de planification, de se servir des matières premières disponibles pour éclairer et dimensionner les sujets d'études à approfondir et enfin d'éviter les redondances.

Le porteur du PLU(i) s'appuiera sur des sites référencés français pour établir le rapport de présentation complet et actuel. Le tableau disponible en Annexe 2 compile les données accessibles et les caractéristiques susceptibles de définir et/ou de compléter le diagnostic territorial.

Milieux naturels – Qualité des paysages

- **Réaliser un inventaire des milieux naturels** dont les corridors écologiques, les prairies, les landes, ainsi que les espaces boisés (guide ABB sur le diagnostic écologique, préserver le bocage DDTM 35 : disponibles dans la partie « pour approfondir » de cette fiche).
- **Réaliser un inventaire des zones humides et de leurs fonctions**, sur la base des données disponibles (cf. Annexe 2), qu'il est vivement conseillé de compléter par des relevés de terrain ensuite retranscrits sur une carte. L'objectif est de recenser les zones humides effectives, probables et potentielles, de caractériser la zone contributive de la zone humide et d'identifier les fonctions qu'elle rend (*dimensions souvent négligées*). La

méthode d'inventaire et les résultats (localisation, fonctionnalités) sont insérés dans le diagnostic territorial.

- **Préciser ce qui définit les milieux naturels** et donner une traduction spatiale en explicitant clairement les fonctionnalités de chaque milieu : cycle de vie des espèces présentes (faune et flore), intérêt et rôle pour le maintien des écosystèmes ; rôle des continuités écologiques dans le fonctionnement des milieux ; composition des essences dans le cas des boisements, état sanitaire...
- **Réaliser un inventaire tenant compte du patrimoine paysager** (parcs, jardins, squares, espaces arborés...).
- **Réaliser un inventaire des points de ruptures des trames verte et bleue**, dysfonctionnements éventuels et besoins de restauration.
- **Réaliser des études complémentaires (type paysagère, naturaliste)** et intégrer les résultats dans le rapport. Ces études plus poussées permettent de connaître les spécificités des écosystèmes composant le territoire. *Par exemple, il est recommandé d'intégrer une carte des unités paysagères avec une description des structures qui les caractérisent.*
- **Réaliser un inventaire exhaustif des plans de sauvegarde et de protection des espaces naturels et des continuités écologiques** : plans de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV), trame verte et bleue (TVB), chartes et documents des parcs naturels régionaux, plans de paysage, sites Natura 2000 (diagnostic écologique, DOCOB, objectifs de conservation et mesures de gestion), atlas de biodiversité communale ou intercommunale (ABC/ABI), zones d'inventaire ou réglementaires : APPB, RNR/RNN, ENS, ZNIEFF, sites inscrits/classés, etc. et tout autres documents stratégiques relatifs à la biodiversité, à l'eau ou au paysage.

Pour les sites Natura 2000, il est recommandé de s'appuyer sur le Document d'objectifs (DOCOB) qui dresse un diagnostic écologique du site, identifie les habitats et espèces d'intérêt communautaire, fixe les objectifs de conservation et propose des mesures de gestion et de suivi adaptées.

L'ensemble des éléments susceptibles de qualifier ces espaces doit être compilé : cartographies, états de connaissance, analyses naturalistes, enjeux identifiés, préconisations existantes, etc.

Focus sur les ABC/ABI : un outil stratégique préalable à la révision du PLU(i)

Dans le cadre de la Stratégie nationale biodiversité 3 (mesure 30 – action 2), l'objectif est que **100 % des collectivités qui révisent leur PLU(i) d'ici 2030 aient réalisé un ABC**. Il est donc essentiel de rappeler que l'Atlas de la Biodiversité Communale ou Intercommunale constitue un **socle de connaissance incontournable avant toute révision du document d'urbanisme**.

Les ABC/ABI permettent de :

- Produire un diagnostic écologique fin (habitats, continuités écologiques, espèces patrimoniales) ;
- Impliquer les acteurs du territoire (élus, habitants, associations, agriculteurs...) ;
- Outiller la traduction règlementaire des enjeux biodiversité dans le PLU(i) ;
- Croiser les enjeux biodiversité, eau et paysage dans une approche territoriale systémique.

Il est recommandé de s'appuyer sur le Recueil méthodologique sur les projets territoriaux en faveur de la biodiversité publié par l'Agence Bretonne de la Biodiversité, qui contient un focus complet sur le diagnostic écologique issu des démarches ABC/ABI, disponible dans la partie « pour approfondir ».

La collectivité se renseignera sur l'existence de ces documents. Si de tels travaux s'avèrent ne pas être disponibles, il est toujours possible de les engager en amont de la réalisation et/ou de la révision du PLU(i) (cela implique cependant un coût supplémentaire).

- **Consulter et extraire des documents stratégiques d'aménagement** toute information susceptible de qualifier les espaces : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux (SAGE), Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) notamment.

En conclusion et au regard de tous de ces inventaires, est réalisée et identifiée la trame verte et bleue à l'aide d'une carte complémentaire à celle des continuités.

Le diagnostic peut également intégrer une analyse des **trames écologiques au sens large**, au-delà de la trame verte et bleue :

- **Trame noire**, pour les continuités d'obscurité et la limitation de la pollution lumineuse ;
- **Trame brune**, pour la connectivité et la qualité des sols vivants ;
- **Trame blanche**, pour la préservation des zones calmes et de la tranquillité sonore des milieux naturels ;
- **Trame turquoise**, pour les continuités littorales reliant les milieux marins, estuariens et lagunaires.

Il est indispensable qu'elles soient **identifiées dès le diagnostic** si la collectivité souhaite intégrer ces sujets ci, car elles structurent ensuite la définition des enjeux et la traduction dans le PADD, les OAP et le règlement.

Sols

- **Identifier la nature et la qualité des sols** qui composent le territoire concerné (sols agricoles, forestiers, urbains, zones humides, etc.) et **préciser leur diversité** (typologie parcellaire, culturelle, essences forestières, etc.) (méthode MUSE du CEREMA) ;
- **Identifier les sols à haute valeur agronomique, propices à des habitats particuliers (forêt, lande, etc.) et les espaces à préserver ;**
- **Identifier les sols soumis à des contraintes / risques** (risques de pollution des sols, zones d'extraction, type carrières, etc.) ;
- **Mener des diagnostics des sols** afin de valoriser le capital sol du territoire.

Une carte « bilan des sols » peut ainsi être réalisée et restituer toute information utile (typologie, usages, vulnérabilité, état de compaction, pollutions, etc.).

Topographie – Géologie

- **Intégrer les données relatives à la topographie du territoire** : reliefs principaux (collines, vallées, plateaux...), altitudes et pentes (plaines inondables, exposition des versants...). Ces données permettent d'identifier des zones à préserver (pentes fortes, zones naturelles sensibles), les zones propices à l'urbanisation (terrains plats) ainsi que les zones à risques (glissements de terrain, érosion notamment).
- **Intégrer les données relatives à la géologie du territoire** : nature des sols (roches dures, sols calcaires...), risques géotechniques (cavités, failles, gonflement des argiles...),

ressources naturelles (carrières, zones d'extraction...). Il s'agit d'identifier les zones à risques (mouvements de terrain), les zones soumises à des contraintes (nature du sous-sol), ainsi que les zones de captage d'eau potable.

Cycle de l'eau

L'analyse du cycle de l'eau dans le cadre du PLU(i) repose sur un diagnostic complet des **milieux, usages et infrastructures hydrauliques** du territoire.

- **Réaliser un inventaire du patrimoine local lié à l'eau** en vue de protéger les éléments qui le constituent, qui peuvent être des entités naturelles (aires humides, séquences paysagères, zones de confluence) ou des éléments bâtis (voies fluviales, berges, fontaines...). L'utilisation de l'inventaire départemental des cours d'eau est conseillée. L'objectif est de tendre à une appréciation la plus fine possible des flux, des entrées et sorties (eau liquide en surface et dans les sols, eau vapeur).
- **Établir un bilan des pratiques, des usages et des pressions exercées sur la ressource en eau** : consommations par usage (résidentiel, économique, agricole), prélèvements, rejets, identification des « gros préleveurs », des risques de pollution (agricoles, industrielles, domestiques).
- **Décrire les spécificités hydrauliques du territoire** : nature du sol, sols perméables, type d'exutoires, infrastructures existantes impactant le libre écoulement de l'eau.
- **Analyser le fonctionnement et les capacités des réseaux existants** : réseaux d'alimentation en eau potable (captages, usines de traitement, canalisations, réservoir), réseaux d'assainissement (unitaire, séparatif, autonome...), traitement des eaux usées (STEU) : conformités, charges reçues, réseaux de gestion des eaux pluviales (ouvrages de rétention, systèmes d'infiltration...), réseaux d'irrigation (gravitaire, collective, sous-pression...), réseaux de défense incendie (poteaux incendie, réserves...).
- **Identifier les enjeux liés à la gestion des eaux pluviales et eaux usées, à la prévention du ruissellement et à la préservation de la qualité des milieux aquatiques.**

Le porteur du PLU(i) peut s'appuyer sur plusieurs outils et ressources pour alimenter son diagnostic et construire ses choix d'aménagement. Les ressources ne se limitent pas aux seuls zonages réglementaires mais englobent également les études locales relatives au risque de ruissellement et aux aléas d'inondation. :

- **Le zonage pluvial** (art. L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales) : il permet d'imposer des prescriptions de gestion des eaux pluviales (infiltration, limitation des rejets), contribuant indirectement à la protection des milieux aquatiques

- **Le zonage d'assainissement** (art. L.2224-10 du CGCT) : précise les zones où les eaux pluviales et usées domestiques doivent être collectées, traitées ou évacuées en distinguant notamment les zones d'assainissement collectif, non collectif et futur.
- **Schéma (directeur) des eaux pluviales (SDEP ou SDGEP)** : document facultatif fixant les orientations de gestion des eaux pluviales et du risque de ruissellement pluvial. Il planifie la construction coordonnée d'ouvrages collectifs. Le SDGEP comprend également le zonage pluvial.
- **Les zonages spécifiques : le plan de prévention des risques inondation (PPRI)** est un outil réglementaire, valant servitude d'utilité publique, élaboré par la préfecture en concertation avec les collectivités et soumis à enquête publique. Il cartographie les zones à risque (les axes d'écoulement et les zones d'accumulation des eaux de ruissellement), au sein desquelles il édicte des interdictions, des prescriptions et des recommandations pour les projets futurs. Il peut également prévoir des mesures de réduction de la vulnérabilité de l'existant.
- **Études spécifiques menées localement** : certaines démarches, notamment les **Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)**, constituent des ressources précieuses. Portés le plus souvent par les EPCI à compétence GEMAPI ou leurs syndicats (EPTB, EPAGE), ils comportent un axe dédié à l'amélioration de la connaissance des aléas et l'intégration du risque inondation dans l'urbanisme. Leur articulation avec les démarches PLU(i) est essentielle pour favoriser la transversalité entre gestion des risques, planification et aménagement durable.

Le porteur du PLU(i) doit ainsi :

- Proportionner son projet de développement en fonction des capacités actuelles et futures de la ressource en eau, des capacités de traitement et de l'absorption des milieux, en tenant compte du changement climatique ;
- Intégrer la méthodologie utilisée pour définir le(s) zonage(s) (études hydrologiques, diagnostic de l'existant) ;
- Présenter les zones définies en justifiant leurs caractéristiques et les prescriptions associées ;
- Intégrer le(s) zonage(s) en annexe.

En complément, les différents plans de zonages cités précédemment :

- Peuvent fixer des objectifs de réduction des pertes en eau potable participant à l'enjeu de sobriété hydrique ;
- Constituent des informations utiles pour la collectivité, en vue de la mise en œuvre d'une politique de gestion intégrée des eaux pluviales à l'échelle du territoire concerné.

Il est fortement conseillé lors de l'élaboration du PLU(i) d'intégrer, à la fin du rapport de présentation, une synthèse des grands enjeux identifiés dans le cadre du diagnostic initial. Pour faciliter la compréhension et l'identification des grandes composantes du territoire, cette synthèse peut être réalisée via un schéma / une carte bilan.

POINT DE VIGILANCE

En moyenne, la validation d'un PLU(i) intervient au bout de 5 ans. Le diagnostic initial du territoire étant établi lors de la première phase, les études peuvent ne plus être à jour lors de l'approbation finale du PLU(i). Un équilibre doit être trouvé entre l'utilisation des données publiques (régulièrement actualisées) et les études réalisées par des sous-traitants (résultats à l'instant T).

1.2 Recommandations dans le cadre de la justification des choix

- **S'appuyer sur un diagnostic territorial complet et actuel** : chaque justification doit reposer sur une analyse fine et précise du territoire.
 - Il est également conseillé d'appuyer les choix retenus sur des documents visuels et/ou des études techniques : cartes thématiques (relief, risques naturels...) ou analyses issues d'études spécialisées (étude hydrologique, étude d'impact...) notamment.
 - *Par exemple, la zone Naturelle xx a été délimitée en raison de la présence d'une nappe phréatique vulnérable, identifiée dans le cadre de l'étude hydrologique disponible en annexe x.*
- **Vérifier le cadre législatif et réglementaire** justifiant et étayant les décisions. Le porteur de projet peut citer les textes en vigueur et les documents de planification (SCoT, SRADDET, Plan Local de l'Habitat, Plan de Prévention des Risques d'Inondation...).
 - *Par exemple, pour justifier la limitation de consommation foncière, le porteur peut s'appuyer sur les objectifs contenus dans le SRADDET et déclinés par le SCOT.*
- **Montrer la cohérence avec les grandes orientations du PADD** : les choix retenus doivent être alignés avec les orientations générales dans le PADD.
 - *Par exemple, en cohérence avec l'objectif relatif à la protection des ressources dans le PADD, le PLU(i) prévoit la création d'une « OAP thématique » afin de renforcer les fonctionnalités de la trame verte et bleue.*
- **Détailler les choix retenus pour établir le zonage et le règlement** : pour chaque zone définie (zone urbaine U, zone à urbaniser AU, zone agricole A, zone naturelle N notamment), il est intéressant d'expliquer les facteurs déterminants ainsi que les finalités du zonage réalisé.
 - *Par exemple, « la zone Nx a été délimitée pour répondre aux objectifs de protection de la population. En effet, le diagnostic a établi un risque d'inondation fort ».*

1.3 Recommandations dans le cadre de l'évaluation environnementale

Dans la plupart des cas, le projet de PLU(i) fait l'objet d'une évaluation environnementale (annexe de l'article R122-2 du CE). L'évaluation environnementale a pour vocation d'appréhender l'environnement de façon générale et dans toutes les phases d'élaboration du document de planification. Elle permet notamment d'évaluer les impacts et les risques susceptibles d'être occasionnés par le projet. L'autorité environnementale compétente rend un avis sur la qualité et le caractère démonstratif de la prise en compte de l'environnement dans le projet du PLU(i).

L'évaluation environnementale comprend à minima le diagnostic initial de l'environnement, l'analyse des incidences environnementales engendrées par le plan, les mesures envisagées dans le cadre de la séquence Éviter, Réduire, Compenser (ERC) pour limiter les impacts du projet, ainsi que les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets.

L'évaluation des incidences et l'application rigoureuse de la séquence ERC sont des outils-clés pour garantir la protection, la préservation et la conservation des enjeux relatifs à la ressource en eau et à la biodiversité.

Évaluation des incidences

L'évaluation des incidences comporte plusieurs étapes. Une fois l'état initial du territoire réalisé, il est nécessaire d'identifier les différentes incidences induites par le projet de territoire.

- **Incidences directes** : artificialisation des sols, destruction d'habitats, modification du cycle de l'eau, etc. ;
- **Incidences indirectes** : effets en chaîne sur les écosystèmes (pollution diffuse, perte de biodiversité, etc.) ;
- **Incidences cumulées** : interaction avec d'autres projets d'aménagement (création de ZAC, etc.) ; effet de cumul des ouvertures à l'urbanisation si proches ou attenantes ;
- **Incidences à long terme** dans un contexte de prise en compte du changement climatique.

En fonction des incidences listées et des impacts identifiés, **la séquence ERC peut être intégrée dans tous les contenus du PLU(i)** et doit être réfléchie en amont.

Application de la séquence ERC

❖ Évitement : priorité absolue

Localisation raisonnée

- Exclure les projets d'urbanisation sur les zones à fort enjeu écologique (zones humides, corridors, espaces naturels sensibles, etc.) ;
- Limiter les usages dans les zones sensibles (*interdiction de remblais en zone humide par exemple*) ;
- Ne pas urbaniser les secteurs dits sensibles (périmètre de protection des captages, zones inondables, etc.).

Protéger via le zonage

- Classer les milieux sensibles en zones N ou A afin de les préserver et définir des prescriptions adaptées dans le règlement écrit sur des secteurs particulièrement sensibles qu'il convient de localiser sur les documents graphiques du règlement, soit via un sous-zonage, soit par un tramage ;
- Inciter à créer des zones de préservation (Natura 2000).

Décliner dans les OAP

- Inscrire les mesures d'évitement dans les OAP (évitement de l'artificialisation, limites de construction via des zones tampon, etc.).

❖ Réduction : limiter les impacts inévitables

- Intégrer des mesures techniques en imposant des solutions alternatives (types de fondations toitures végétalisées, sols perméables, etc.) qui limitent l'imperméabilisation des sols ;
- Favoriser la désimperméabilisation dans les espaces publics ;
- Imposer les systèmes intégrés de gestion des eaux pluviales : noues, bassins de rétention, infiltration sur la parcelle, etc. ;
- Veiller à réduire les pollutions diffuses en imposant des dispositifs de protection des cours d'eau (bandes végétalisées, zones tampon, etc.), dans les aires d'alimentation de captages en eau superficielle, etc. ;
- Limiter la densification urbaine dans les zones à fort enjeu biodiversité ;
- Favoriser les pratiques durables en intégrant des mesures d'économie d'eau (récupération des eaux pluviales par exemple) ;

❖ Compensation : restaurer les milieux impactés sur les trois volets (espèces, milieux et fonctions) en dernier recours

La compensation ne peut intervenir **qu'après démonstration de l'impossibilité d'éviter puis de réduire** les impacts résiduels.

Elle constitue donc la dernière étape de la séquence ERC et ne doit pas être confondue avec les actions de renaturation ou de restauration volontaires des collectivités.

Il est donc essentiel de rappeler que :

- La compensation **n'est pas un levier d'aménagement**, mais une **obligation stricte** quand des impacts significatifs subsistent ;
- Elle doit viser **l'équivalence écologique** et reposer sur une mise en œuvre **pérenne, proportionnée et suivie dans le temps** ;
- Elle s'inscrit dans un cadre réglementaire précis, notamment pour les **zones humides** (SDAGE Loire-Bretagne, disposition 8B-1, méthode nationale d'évaluation des fonctions).

Exemples de mesures de compensation (si les impacts sont avérés et inévitables)

- Restaurer ou recréer des **milieux naturels fonctionnels** (espèces, habitats, fonctions écologiques) ;
- Recréer des **zones humides fonctionnelles** en cas de destruction avérée (conformément au SDAGE) ;
- Reconstituer ou reconnecter des **continuités écologiques** lorsque le projet les fragmente ;
- Reboiser avec **essences locales** lorsque des défrichements n'ont pas pu être évités ;
- Restaurer l'**hydromorphologie des cours d'eau** (reméandrage, effacement d'ouvrages, ripisylve, réduction d'incisions) lorsque le projet génère une altération résiduelle ;
- Intégrer des indicateurs de suivi pour garantir l'efficacité des mesures compensatoires sur le long terme (artificialisation des sols, fonctionnalités des zones humides, la qualité des eaux, etc.).

POINT DE VIGILANCE

Les mesures de compensations anticipées doivent porter sur des parcelles à proximité du site impacté, et être équivalentes ou supérieures en termes de surface et de fonction écologique et hydraulique.

1.4 Recommandations concernant les annexes

Les annexes correspondent à des documents ou dispositions qui existent et sont pris en compte dans l'application du droit des sols indépendamment du PLU(i). Il est bénéfique pour la bonne information des acteurs du territoire, porteurs de projets et services en charge de l'instruction des actes d'urbanisme, que ces documents soient correctement compilés, si possible dès le stade du diagnostic, et que les annexes du PLU(i) bénéficient d'une mise en forme claire et soient tenues à jour.

Contrairement aux autres pièces du PLU(i), le contenu des annexes peut être mis à jour par simple arrêté du représentant de l'autorité compétente.

Les annexes doivent inclure **les servitudes d'utilité publique (SUP) applicables sur le territoire du PLU(i)** et comprennent, quand il y a lieu, **les documents cités aux articles R.151-52 et R.151-53 du Code de l'urbanisme**.

S'agissant des thématiques eau et biodiversité, cela inclut notamment :

- Le document du plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques du SAGE qui identifie certains objectifs et dispositions du SAGE susceptibles d'avoir une incidence sur les orientations des schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme ;
- Les zones délimitées en application de l'article L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales et les schémas des réseaux d'eau et d'assainissement, existants ou en cours de réalisation, avec des précisions sur les emplacements retenus pour le captage, le traitement et le stockage des eaux destinées à la consommation et les stations d'épuration des eaux usées ;
- Les périmètres d'interdiction ou de réglementation des plantations et semis d'essences forestières délimités en application de l'article L. 126-1 du Code rural et de la pêche maritime ;
- Les périmètres des secteurs concernés par des obligations de débroussaillage ou de maintien en état débroussaillé résultant des dispositions du titre III du livre 1er du Code forestier ;
- Les périmètres à l'intérieur desquels, en application du d de l'article R. * 421-12 du Code de l'urbanisme, les clôtures sont soumises à déclaration préalable.

Ainsi que, parmi les SUP listées en annexe du Code de l'urbanisme :

- Des SUP relatives à l'eau potable instituées en vertu du Code de la santé publique ;

- Des SUP relatives aux réseaux d'eau et d'assainissement instituées en application du Code rural et de la pêche maritime ;
- Des SUP relatives aux cours d'eau et à leurs berges mentionnées par le Code général de la propriété des personnes publiques, le Code de l'environnement et/ou le Code rural et de la pêche maritime ;
- Des SUP instituées sur des terrains riverains d'un cours d'eau ou de la dérivation d'un cours d'eau, ou situés dans leur bassin versant, ou dans une zone estuarienne, pour créer des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, créer ou restaurer des zones de mobilité du lit mineur d'un cours d'eau en amont des zones urbanisées, ou préserver ou restaurer des zones humides dites « zones stratégiques pour la gestion de l'eau » ;
- Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (dont les plans de prévention des risques d'inondation) ;
- Des SUP relatives aux bois et forêts, instituées en application du Code forestier, et les prescriptions et interdictions auxquelles sont soumis les propriétaires, en application des articles L. 142-1, L. 143-3 et L. 143-4 du même Code ;
- Des documents relatifs aux réserves naturelles et parcs nationaux ;
- Les zones agricoles protégées délimitées et classées en application de l'article L. 112-2 du Code rural et de la pêche maritime.

Pour approfondir

- **Recueil méthodologique sur les projets territoriaux en faveur de la biodiversité** (ABB, 2025), disponible ici :
<https://biodiversite.bzh/wp-content/uploads/2025/10/recueil-methodologique-projets-biodiversite-v2025.pdf>
- **« Méthode MUSE cartographier la multifonctionnalité potentielle des sols à l'échelle supra-communale »** (CEREMA), disponible ici :
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/muse-methode-cartographier-multifonctionnalite-potentielle>
- **Guide « Préserver et restaurer le bocage, méthode d'évaluation des fonctions associées au bocage dans le cadre des PLUI en Ile et Vilaine »** (Services de l'Etat en Ile et Vilaine – 2025), disponible ici :
<https://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/index.php/Actionsde-l-Etat/Environnement-et-energie/Bocage>
- **Visualiseur bocage automatisé** (DDTM 35), disponible ici :
<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=ac54dcf7-67a5-44be-a391-f60e87bec1e2>
- **« De la trame Verte et bleue à l'émergence de nouvelles trames : enjeux et problématique »**, (OFB, 2023), Romain Sordello, disponible ici :
https://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/1_jet_nouvellestrames_2023_sordello.pdf
- **« Zonage pluvial, de son élaboration à sa mise en œuvre »** (CEREMA), disponible ici :
<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/18094/zonage-pluvial-de-son-elaboration-a-sa-mise-en-%C5%93uvre?lg=fr-FR>
- **Guide « eaux pluviales et urbanisme, le zonage pluviale »** (mars 2023), disponible ici :
https://www.driat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/sad_eau_pluvial_urbanisme_web.pdf
- **« Les inondations par ruissellement »** (CEPRI), disponible ici :
<https://cepri.net/wp-content/uploads/2022/09/guide-pratique-ruissellement-CEPRI.pdf>
- **« Éléments pour l'élaboration d'un Schéma directeur de Gestion des eaux pluviales adapté au contexte local »** (GRAIE), disponible ici :
https://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/guideSDGEP.pdf

- **Guide méthodologique de prise en compte du risque d'inondation dans les PLUi**, disponible ici :
https://www.cepri.net/tl_files/Guides%20CEPRI/18-12-51_Guide_PLU_BD.pdf
- **Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides**, (Office Français de la Biodiversité), disponible ici :
https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/Guide%20Zone%20Humide-V2-2023-p1-154-BAT-web.pdf
- **Guide pour l'élaboration d'un PLU(i) paysager pas à pas**. (Université Rennes 2 – ESO, 2023), disponible ici :
<https://bretagne-environnement.fr/notice-documentaire/Guide-technique-paysages-ESO>
- **Diagnostic du PLU(i) bioclimatique de Paris**. (APUR – 2023), disponible ici :
<https://www.apur.org/fr/nos-travaux/diagnostic-plu-bioclimatique-paris>
- **Recueil méthodo : « Territoires bretons, comment (bien) débiter votre démarche de reconquête de la biodiversité ! »**. (ABB – 2021), disponible ici :
<https://biodiversite.bzh/nouvelle/recueil-methodo-territoires-demarche-reconquete-biodiversite/>
- **Rapport sur les solutions fondées sur la nature pour les risques liés à l'eau en France (UICN – 2019)**, disponible ici :
<https://uicn.fr/wp-content/uploads/2020/01/sfn-light-ok.pdf>
- **Rapport sur les solutions fondées sur la nature pour lutter contre les changements climatiques et réduire les risques naturels en France (UICN - 2018)**, disponible ici :
<https://uicn.fr/wp-content/uploads/2018/06/brochure-sfn-mai2018-web-ok.pdf>
- **Guide sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme** (Commissariat générale du développement durable, 2019), disponible sur :
<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/publications/Th%C3%A9matique%20-%20Guide%20de%20l%E2%80%99%C3%A9valuation%20environnementale%20des%20documents%20d%E2%80%99urbanisme.pdf>
- **Article internet du site du Ministère de la Transition écologique relatif à l'application de la séquence Éviter, Réduire, Compenser sur les impacts environnementaux**, disponible ici :
<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/eviter-reduire-compenser-impacts-lenvironnement>
- **Guide d'aide à la définition des mesures Éviter, Réduire, Compenser**, publié en février 2019 par le CEREMA, disponible ici :
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/guide-aide-definition-mesures-eviter-reduire-compenser>

Fiche 2 :

Projet d'Aménagement et de Développement Durables



Marais et tourbières du Yeun-Elez. Crédits : Allison Gaulier, DREAL Bretagne

Table des matières

Fiche 2 : Projet d'Aménagement et de Développement Durables	29
Table des matières.....	30
Objectifs du document.....	31
Mise en application – propositions d'actions.....	32
2.1 Intégrer une orientation plaçant l'environnement au cœur de la stratégie de développement du territoire	32
2.2 Intégrer une orientation générale sur le contexte de changement climatique et la préservation des ressources	33
2.3 Intégrer une ou plusieurs orientations relatives à la trame verte et bleue et à la préservation, valorisation et gestion du fonctionnement écologique du territoire	34
2.4 Fixer une orientation relative à la ressource en eau	37
2.5 Intégrer une orientation relative aux risques	41
2.6 Fixer des ambitions pour l'existant	43
2.7 Donner un cadre à la densification urbaine en lien avec la sobriété foncière	45
2.8 Décliner, sous format graphique, une synthèse des grands principes définis dans le projet de territoire	46
Pour approfondir	48

Objectifs du document

L'article L.151-5 du Code de l'urbanisme indique que le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) doit définir « les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques ».

Construit à partir des enjeux identifiés dans le rapport de présentation (et, le cas échéant, le rapport environnemental), le PADD constitue un levier stratégique essentiel. Il doit articuler les dimensions environnementales et socio-économiques du territoire afin de garantir une vision cohérente et équilibrée de son développement. Toutefois, pour assurer sa durabilité, la priorité doit être donnée aux enjeux relatifs à l'eau et à la biodiversité : ils conditionnent la qualité de vie des habitants, la résilience face au changement climatique et la pérennité des activités humaines.

Le PADD fixe ainsi des objectifs de protection, de gestion et d'aménagement des unités paysagères, de préservation des espaces agricoles et forestiers, et de pérennisation des équilibres écologiques et paysagers. Il présente également les ambitions locales relatives à la trame verte et bleue, en précisant les objectifs de préservation, de restauration et de protection des continuités écologiques.

Trois approches agissent en synergie : la préservation maintient, la restauration répare, et la protection encadre.

Au-delà de l'énoncé d'intentions, le PADD doit donner une idée de l'ampleur des ambitions et des moyens à mobiliser pour passer de la situation actuelle à une situation améliorée au terme de l'application du document d'urbanisme. Les orientations stratégiques qu'il porte doivent donc placer l'eau et la biodiversité au cœur du projet de territoire, afin d'assurer que les autres dimensions, sociales et économiques, s'inscrivent dans une trajectoire réellement soutenable.

Bien qu'il ne soit pas juridiquement opposable, le PADD constitue le cadre stratégique de référence. Ses orientations doivent être traduites dans les pièces opposables (règlement et OAP) afin que des prescriptions concrètes soient établies et respectées. Ainsi, cette fiche se concentre sur la déclinaison des actions à inscrire dans le PADD, au choix des collectivités, et en cohérence avec les ambitions et les enjeux du territoire concerné.

Mise en application – propositions d’actions

2.1 Intégrer une orientation plaçant l’environnement au cœur de la stratégie de développement du territoire

L’environnement peut être positionné comme socle identitaire et structurant du développement territorial à travers les orientations du PADD.

L’exemple de Saint-Brieuc Armor Agglomération illustre bien cette évolution, depuis une première formulation très explicite en 2017 jusqu’à une intégration plus transversale dans le PLUi approuvé en 2025.

PLUi Saint-Brieuc Armor Agglomération, 2017

« Axe 2 : Adopter une nouvelle stratégie développement

Replacer l’environnement au cœur de l’aménagement du territoire

Les impacts sur l’environnement sont anticipés dans les décisions d’aménagement et d’urbanisation :

- Produire au moins 50 % des besoins en développements résidentiels et économiques au sein des espaces déjà urbanisés.*
- Réduire, à minima, par deux la consommation d’espaces agricoles, naturels et forestiers pour la période 2022-2032 par (rapport à 2008-2018).*

Capitaliser sur les spécificités paysagères (terre, ville et mer)

En lien avec son Plan Paysage, l’Agglomération souhaite s’appuyer sur ses spécificités paysagères pour offrir un cadre de vie attractif.

Maintenir le patrimoine ancien d’intérêt et intégrer les nouveaux projets à leur environnement

Afin de valoriser son image, sa qualité de vie et son attractivité, l’Agglomération s’appuie sur son patrimoine remarquable et souhaite, via le PLUi, que les nouveaux projets soient adaptés au contexte local.

Le PLUi identifie plusieurs secteurs « vitrines » qui seront au cœur de la stratégie d’aménagement :

- *Des secteurs urbains : Campus du Grand Mazier, Manoir Industrie, site de l'aéroport, Brézillet, etc.*
- *Des secteurs patrimoniaux agricoles et naturels : Baie de Saint-Brieuc, Vallée du Douvenant, bois de Plédran, etc. »*

Le PLUi Saint-Brieuc Armor Agglomération, approuvé en 2025, poursuit cette logique mais sous une forme plus intégrée. Il cherche à rompre avec les modèles d'urbanisation passés ayant banalisé les paysages, et à renouer avec la géographie physique et sociale du territoire (vallées, estuaires, coteaux, baie). Le projet de territoire met en avant la prise en compte des paysages et des géographies locales comme fondement de l'aménagement, la recherche d'un modèle d'urbanisme plus respectueux des milieux naturels et du cadre de vie et la volonté de reconnecter les habitants à « ce qui fait le territoire ».

L'environnement n'est plus un axe isolé, mais devient un fil conducteur reliant cadre de vie, urbanisme et identité territoriale.

2.2 Intégrer une orientation générale sur le contexte de changement climatique et la préservation des ressources

PLU de Lamballe-Armor, 2025

Le PADD du PLU de Lamballe-Armor engage le territoire communal « dans une dynamique de transition pour relever les défis énergétiques et climatiques, préserver les ressources et favoriser la santé des habitants ».

Plusieurs orientations traduisent cette ambition :

- *« **Orientation 3** : Réduire fortement la consommation d'espaces agricoles ou naturels et inscrire le territoire dans la trajectoire du Zéro Artificialisation Nette après 2050 ;*
- ***Orientation 4** : Assurer la protection et la gestion durable de la ressource en eau ;*
- ***Orientation 6** : Construire un territoire garantissant la santé et le bien-être des habitants, en intégrant les nuisances, les risques et les effets du changement climatique. »*

Cet exemple illustre une articulation et une transversalité entre **sobriété foncière, gestion de l'eau, climat et risques** au sein d'un projet de territoire.

PLUi de Saint-Brieuc Armor Agglomération, 2025

L'Axe 3 du PADD du PLUi de Saint-Brieuc Armor Agglomération est consacré aux défis climatiques et à la capacité d'adaptation du territoire. Il place la biodiversité et la ressource en eau au cœur de la stratégie territoriale.

Les orientations visent à :

- **« Maintenir et restaurer la biodiversité** : préservation des réservoirs écologiques (bois, vallées, bocage, landes, littoral), continuité des trames verte et bleue, intégration des zones humides et gestion différenciée des eaux pluviales dans les aménagements urbains.
- **Assurer la sobriété et la qualité de la ressource en eau** : maîtrise des consommations, généralisation de la gestion intégrée des eaux pluviales à la parcelle, sécurisation des captages, cohérence entre développement urbain et capacités d'assainissement.
- **Prévenir les risques et nuisances** : adaptation aux aléas climatiques (inondations, submersion, recul du trait de côte, feux de forêt), réduction de l'exposition au bruit et à la pollution, limitation des pollutions lumineuses. »

Cet exemple illustre une approche complète de la résilience territoriale en articulant sobriété, qualité de l'eau, biodiversité et risques dans un même axe stratégique.

2.3 Intégrer une ou plusieurs orientations relatives à la trame verte et bleue et à la préservation, valorisation et gestion du fonctionnement écologique du territoire

Une orientation spécifique doit être consacrée à la préservation des éléments constitutifs de la trame verte et bleue : maillage bocager, haies, réservoirs de biodiversité boisés, abords des sites naturels, etc.

PLU(i)-H de Loudéac Communauté Bretagne Centre, 2021

Le PADD du PLU(i)-H de Loudéac Communauté Bretagne Centre fait de la Trame verte et bleue un véritable socle du projet de territoire avec la préservation des réservoirs de biodiversité boisés et la valorisation de la matrice agro-bocagère, reconnue comme le principal vecteur de continuités écologiques.

L'objectif est de préserver et renforcer le maillage bocager fonctionnel, tout en intégrant les principes Éviter – Réduire – Compenser dans les projets d'aménagement. Le bocage y est envisagé non comme une contrainte, mais comme une infrastructure écologique essentielle au maintien des continuités, à la lutte contre l'érosion et à la qualité des paysages.

En identifiant les grands ensembles naturels (forêts, landes, zones humides, vallées) et leurs connexions à travers le bocage, le PADD met en avant une approche fine et territorialisée de la TVB, intégrant à la fois les fonctions écologiques, paysagères et agricoles.

Cet exemple illustre la façon dont un PLUi peut articuler biodiversité, paysage et agriculture pour construire une trame écologique vivante, cohérente et reconnue comme un atout identitaire du territoire.

« Préserver les réservoirs de biodiversité boisés et leurs abords »

Les réservoirs de biodiversité regroupent des milieux naturels qui concentrent la biodiversité la plus forte et sont des marqueurs paysagers et patrimoniaux reconnus au-delà du territoire, tout comme ils participent au fonctionnement des trames écologiques (continuités, récréatives, culturelles, touristiques, etc.).

Majoritairement localisés en têtes de bassins versants, ces réservoirs ont un rôle stratégique pour l'armature écologique régionale (cf. SREC) et la qualité de l'eau.

On peut notamment citer :

- *Les sites NATURA 2000 (Forêt de Quénécan, vallée du Poulonce, landes de Liscuis et les gorges du Daoudas à l'est de Pont de Iorg, Landes de Lann étalon et Cime de Kerchouan) ;*
- *Les sites faisant l'objet de programme de gestion et de mise en valeur (ouverture au public...) au titre des Espaces Naturels Sensibles du Département ;*
- *Les sites inscrits comme le Lac de Guerlédan, l'étang de Bosméléac et le site de Tresby Bel Air ;*
- *Des forêts (identifiées en ZNIEFF) de Loudeac, de Boquen ou encore celle de la Hardouinai.*

Le PLUI attribue à ces réservoirs une protection forte en tant qu'espaces naturels. Il est nécessaire pour cela de combiner plusieurs dispositifs réglementaires (zonage protecteur N ou A, dispositions de loi paysage, espaces boisés classés, protection des zones humides, etc.) afin tout à la fois :

- *De mettre en œuvre une protection adaptée aux différentes caractéristiques des milieux écologiques ;*
- *De pouvoir répondre aux impératifs de projets d'intérêt général et de fonctions exceptionnelles existantes qui ne peuvent s'implanter en dehors de ces réservoirs (par exemple les activités d'entrepôts d'explosifs dans la forêt de Loudéac), tout en veillant à leur acceptabilité environnementale globale (Natura 2000...)* ;

- De ne pas exclure l'activité forestière, la valorisation agricole ni les pratiques de loisirs/tourisme dans ces réservoirs dès lors qu'elles sont compatibles avec un mode de gestion durable de ces espaces.

La gestion des abords des réservoirs de biodiversité dans l'aménagement du territoire doit aussi contribuer à limiter les pressions anthropiques sur ces espaces et à préserver/améliorer leur fonctionnement. Pour cela, l'urbanisation doit rechercher systématiquement les possibilités de maintenir une « respiration » autour des cours d'eau et lisières des grands massifs forestiers, mais aussi une inscription dans la maille agrobocagère qui est le lien principal entre les réservoirs de biodiversité du territoire (cf. objectif suivant).

Assurer le bon fonctionnement écologique de la matrice agro bocagère, principal vecteur de connexion écologique au sein de la trame verte et bleue

L'objectif est de préserver, voire renforcer, un maillage bocager fonctionnel qui contribue aux continuités écologiques, à la maîtrise des ruissellements et pollutions diffuses, à la lutte contre l'érosion des sols, à la qualité des paysages et des espaces de vie.

Cet objectif ne doit pas pour autant amener à figer tous les réseaux de haies, et doit être porté au travers d'une approche dynamique intégrant les objectifs « éviter réduire compenser » à l'échelle du territoire pour que la matrice agrobocagère au global soit forte et de qualité. En effet, il s'agit d'une part de rechercher l'insertion des projets dans la maille bocagère en évitant les coupures, ou en réorganisant des liens bocagers cohérents avec le maillage environnant, ou encore en utilisant le potentiel des projets pour renforcer le réseau ou la qualité des haies existantes (bocage urbain, haies en lisières des zones urbaines et à urbaniser, etc.). »

PLU(i) de Quimperlé Communauté, 2023

Le PADD du PLU(i) de Quimperlé Communauté inscrit une orientation spécifique sur l'eau et le paysage comme « vecteurs de coopération et de valorisation ».

Quimperlé Communauté décline des sous-orientations :

- « Les paysages, source de patrimoine, d'identité et de cadre de vie. Lutter contre la dégradation de ces paysages apparaît comme un objectif structurant du Pays de Quimperlé, car cette altération nuit à son image, ses cadres de vie et son attractivité. Ainsi, le projet d'aménagement souhaite : protéger et valoriser les paysages qui organisent le territoire, préserver et mettre en valeur les systèmes bocagers [...] »
- « La valorisation écologique et paysagère du territoire. [...] La mise en œuvre de la TVB sera un guide pour structurer le développement et maintenir de façon pérenne les écosystèmes présents dans le Pays ».

PLU(i) de Guingamp-Paimpol Agglomération, 2023

Le PADD issu du PLU(i) de Guingamp-Paimpol Agglomération prévoit dans le contenu de sa deuxième orientation un objectif de gestion des espaces de biodiversité. Deux sous-objectifs sont déclinés :

- *« Permettre l'accomplissement du cycle de vie des espèces en identifiant et protégeant les espaces de la TVB ; préserver le maillage bocager identifié ; renforcer l'intégration de la biodiversité par la prise en compte de la nature ordinaire... »*
- *« Informer sur la trame noire. »*

2.4 Fixer une orientation relative à la ressource en eau

La ressource en eau constitue un enjeu central pour la planification territoriale, tant pour garantir un développement urbain maîtrisé que pour assurer la préservation durable des milieux aquatiques. Dans un contexte de dérèglement climatique et de pression croissante sur les usages, le PADD doit définir des orientations claires permettant d'articuler développement du territoire, qualité des milieux et sobriété des consommations.

À ce titre, trois grands champs d'intervention structurent la prise en compte de l'eau dans un PLU(i) :

- **La gestion des eaux usées et de l'assainissement**, qui conditionne la capacité du territoire à accueillir de nouveaux habitants et activités sans générer de risques de débordement ni dégrader les milieux récepteurs ;
- **La gestion des eaux pluviales et du ruissellement**, essentielle pour limiter l'imperméabilisation, prévenir les inondations et préserver le fonctionnement du cycle naturel de l'eau ;
- **Les usages de la ressource en eau et la sobriété**, qui visent à encadrer les consommations, anticiper les tensions à venir et encourager une gestion raisonnée et résiliente de l'eau à l'échelle du territoire.

En effet, la planification territoriale doit s'appuyer sur la bonne capacité du système d'assainissement (réseau et station d'épuration) à traiter les eaux usées des habitants actuels et futurs afin d'éviter des risques de débordements.

Pour la gestion des eaux usées, il convient également d'interroger systématiquement la capacité d'accueil des milieux récepteurs vis-à-vis des eaux traitées. Avant d'autoriser de nouveaux projets, il faut vérifier que les cours d'eau, zones littorales ou masses d'eau concernées peuvent recevoir ces rejets sans dégradation de leur qualité. En cas de dysfonctionnements mis en évidence dans l'état initial, le PADD doit également se prononcer sur les actions déjà engagées et sur leur devenir. La mise à jour des schémas directeurs d'assainissement constitue à ce titre un levier essentiel : elle permet d'améliorer la connaissance du territoire, de suivre l'efficacité des dispositifs existants et d'adapter la gestion qualitative et quantitative des eaux usées et des eaux pluviales aux enjeux de demain.

Pour la gestion des eaux pluviales, les orientations peuvent s'appuyer sur les zonages existants relatifs à la gestion des eaux pluviales (zonages pluviaux ou schémas d'assainissement pluvial), afin d'assurer la cohérence entre la planification urbaine et la gestion de l'eau.

Ces documents permettent d'identifier les secteurs présentant des enjeux particuliers en matière de ruissellement, de saturation des réseaux ou de vulnérabilité aux inondations. Ils constituent ainsi une base pour formuler des orientations visant à limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration à la parcelle ou encourager la mise en place d'aménagements adaptés (noues, bassins de rétention, zones d'expansion de crue, etc.).

PADD du PLU de Lamballe-Armor, 2025

« Orientation 4 : Assurer la protection et la gestion de la ressource en eau

- Favoriser la résilience du milieu :
 - Protéger les zones humides et leurs abords ;
 - Protéger les zones inondables et d'expansion de crue ;
 - Respecter les conditions d'écoulement des cours d'eau de la commune au travers de la trame bleue en limitant au maximum les constructions et les aménagements à proximité des cours d'eau et des zones humides.
- Freiner l'artificialisation des sols (orientation n°4) de manière généralisée (constructions ou quartiers, parkings et voirie, etc.).
- Lutter contre l'érosion des terres et le comblement des cours d'eau par la protection, maintien et restauration du maillage bocager (haies, talus, boisement,

etc.) ayant un rôle hydraulique en lien avec les enjeux biodiversité et la trame verte.

- *Maîtriser l'impact du développement du territoire sur le milieu, préserver la ressource, renforcer le respect du cycle de l'eau dans les différents projets d'urbanisation, en renouvellement et en extension :*
 - *Assainissement des eaux usées : limiter tout développement urbain en dehors des secteurs collectés tels que définis dans le zonage d'assainissement, particulièrement en secteur littoral ; adapter/moderniser les stations de traitement des eaux usées du territoire en fonction du développement attendu, tenir compte de l'état écologique des cours d'eau ;*
 - *Gestion des eaux pluviales : limiter le besoin en surfaces imperméabilisées (dimensionnement des voiries et des parkings notamment, espaces mutualisés, coefficient d'imperméabilisation à la parcelle, etc.), utiliser des matériaux perméables, travailler le parcours de l'eau et ralentir son écoulement de façon intégrée aux aménagements et constructions (dont gestion à la source). »*

Au-delà de ces orientations relatives à l'assainissement, aux milieux récepteurs et à la gestion des eaux pluviales, le PADD peut également fixer des objectifs concernant les usages de la ressource et la sobriété en eau.

Dans un contexte de changement climatique et de tension croissante sur la ressource en eau, le PADD peut définir des orientations relatives à l'ensemble des usages : domestiques, agricoles, industriels et récréatifs. L'objectif est d'encourager une gestion économe, équitable et durable de l'eau.

Par exemple, le PADD peut décliner des ambitions visant à :

- **Assurer une gestion raisonnée et solidaire de l'eau** en démontrant la capacité du territoire à fournir de l'eau potable aux habitants actuels et futurs, de manière cohérente avec le projet de développement. Cela suppose un diagnostic initial des consommations (tous usages confondus) et des prélèvements sur plusieurs années, ainsi qu'une analyse des besoins complémentaires.
- **Fixer des objectifs de sobriété**, par exemple une baisse de 10 % des prélèvements en eau à l'échelle du territoire comme le prévoit la trajectoire nationale, en s'appuyant sur un programme d'actions précis visant les principaux postes de consommation, notamment les plus gros consommateurs.
- **Veiller à la consommation raisonnée de la ressource en eau** dans les usages domestiques (par ex. limiter la construction de nouvelles piscines individuelles) et collectifs (optimisation des procédés industriels, efficacité des usages économiques).

- **Promouvoir des modes d'aménagement résilients**, par exemple en favorisant les **bassins filtrants naturels** pour les équipements aquatiques ou la **réutilisation des eaux usées traitées (REUT)** pour l'arrosage des terrains de sport, des golfs ou certaines activités agricoles.
- **Encourager des pratiques agricoles et paysagères économes en eau**, comme la diversification culturale, l'irrigation raisonnée ou l'intégration de haies et de bocages.
- **Conditionner le type d'activités économiques à accueillir** en fonction du diagnostic sur la ressource en eau et des objectifs de réduction des prélèvements.
- **Prendre en compte les périmètres de captages** dans les zonages et les règles du PLU afin de protéger durablement la ressource.

Proposition d'exemple type :

Les collectivités peuvent décliner leurs ambitions en matière de gestion durable de la ressource en eau et de ces usages de cette manière :

Orientation : Préserver la ressource en eau, la qualité des eaux et ses usages

Objectifs : en cohérence avec le SCoT et le SDAGE Bretagne.

1. Adapter le développement territorial aux capacités d'assainissement et à la ressource disponible

- Assurer des capacités d'assainissement cohérentes avec le développement projeté et vérifier la capacité d'épuration des stations pour l'accueil de nouvelles populations ;
- Privilégier les secteurs déjà urbanisés ou desservis par l'assainissement collectif pour accueillir les extensions urbaines ;
- Renforcer la gestion des cycles de l'eau par l'efficacité des infrastructures d'adduction et d'assainissement ;
- Privilégier l'assainissement collectif dans les secteurs à enjeu sanitaire ou situés en périmètre de protection des captages.

2. Protéger durablement la ressource en eau potable

- Encadrer l'occupation des sols au sein des périmètres de protection des aires des captages pour limiter les risques de pollution et de contamination ;
- Prendre en compte les aires d'alimentation des captages AAC et les ressources potentielles identifiées dans les études hydrologiques ;
- Assurer la cohérence entre développement urbain, besoins en eau potable et capacité d'approvisionnement du territoire.

3. Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la bonne gestion des eaux pluviales

- Garantir l'infiltration et la gestion de l'eau à la parcelle pour tout nouveau projet, la gestion des eaux pluviales devra être pensée à l'échelle de chaque projet d'aménagement. ;
- Réduire l'imperméabilisation en mobilisant les solutions fondées sur la nature et des outils réglementaires tels que les coefficients de biotope de surface ;
- Promouvoir la récupération et le stockage des eaux pluviales pour les usages non potables (arrosage, nettoyage), notamment dans les opérations d'aménagement d'ampleur ;
- Limiter le ruissellement et contribuer à la recharge des nappes grâce à des aménagements favorisant l'infiltration.

4. Préserver et restaurer les milieux jouant un rôle dans la gestion de l'eau

- Maintenir les fonctions épuratrices des ripisylves, haies bocagères, zones humides et continuités végétales ;
- Protéger les milieux aquatiques, littoraux ou de transition afin de préserver leur rôle écologique et hydrologique ;
- Renforcer la végétation le long des cours d'eau afin d'accompagner les crues, limiter le risque d'inondation et stabiliser les berges.

5. Réduire les consommations d'eau et encourager les solutions innovantes

- Promouvoir la sobriété en eau dans les bâtiments et aménagements ;
- Encourager les dispositifs réduisant la pression sur la ressource ;
- Soutenir les filières alternatives ou écologiques pour la gestion des eaux usées (phytoépuration, zones de rejet végétalisées, réutilisation des eaux traitées...).

Ces ambitions doivent ensuite être déclinées dans les documents opposables que sont les OAP et le règlement, afin de garantir une application concrète.

2.5 Intégrer une orientation relative aux risques

Proposition d'exemple type :

Le changement climatique expose les territoires à une intensification de phénomènes tels que l'érosion côtière, la submersion marine, les inondations, les épisodes de sécheresse, le retrait-gonflement des argiles ou encore les vagues de chaleur. Pour renforcer la résilience du territoire, l'aménagement doit intégrer ces risques et anticiper leurs effets à moyen et long terme.

Les collectivités peuvent décliner cette ambition autour des objectifs suivants :

Orientation : Réduire la vulnérabilité climatique du territoire

1. Réduire la vulnérabilité aux risques d'inondation, de submersion et d'érosion

- Éviter toute urbanisation nouvelle dans les zones exposées aux risques d'inondation, de submersion marine ou d'érosion du trait de côte ;
- Maîtriser l'imperméabilisation et renforcer la gestion des eaux pluviales afin de limiter le ruissellement ;
- Protéger et restaurer les zones humides, ripisylves et espaces naturels contribuant à l'infiltration et à l'évacuation naturelle de l'eau ;
- Intégrer l'élévation du niveau marin, l'intensification des tempêtes et les phénomènes de recul du trait de côte dans la planification des usages et des constructions.

2. Anticiper l'évolution des aléas liés au changement climatique

- Prendre en compte l'augmentation du risque de retrait-gonflement des argiles dans les projets d'aménagement, y compris en l'absence de plan de prévention spécifique ;
- Intégrer les risques associés à la montée des eaux, au recul du trait de côte ou à la fragilisation d'ouvrages hydrauliques, en interdisant les constructions pérennes dans les secteurs exposés et en adaptant les règles d'urbanisation.

3. Préparer la recomposition spatiale des territoires littoraux exposés

- Identifier les secteurs concernés par la submersion marine ou le recul du trait de côte à différentes échéances et informer les propriétaires, habitants et acteurs immobiliers ;

- Envisager la relocalisation progressive des activités et des biens situés dans les secteurs les plus exposés, en s'appuyant sur les outils juridiques mobilisables (préemption, réserves foncières, adaptation du bâti, solutions contractuelles) ;
- Planifier la recomposition littorale en priorisant le renouvellement urbain pour relocaliser les activités et constructions existantes ;
- Accompagner l'adaptation des exploitations agricoles ou des activités économiques situées en zone d'aléa, en favorisant la réutilisation ou la transformation du bâti existant ou, en dernier recours, la création de nouveaux sites hors des zones exposées.

2.6 Fixer des ambitions pour l'existant

Plusieurs orientations peuvent être inscrites comme : la requalification des espaces publics, la création de jardins, des travaux d'aménagement, la mise en place d'une trame mobilité douce...

PLU de Brest Métropole, 2014

Par exemple, le **PADD issu du PLU de Brest Métropole** inscrit dans le contenu de sa deuxième orientation générale, des objectifs de préservation des continuités vertes et bleues existantes. « La mise en valeur de cet environnement constitue un des piliers du projet de l'agglomération. Brest Métropole entend mieux introduire ce réseau dans le tissu urbain en favorisant des continuités à partir des espaces verts existants et des espaces publics. »

2.7 Donner un cadre à la densification urbaine en lien avec la sobriété foncière

La densification urbaine, si elle n'est pas accompagnée de mesures adaptées, peut compromettre certains éléments essentiels du cadre de vie : par exemple la trame verte urbaine. La construction sur des espaces non bâtis peut réduire la continuité écologique et la diversité végétale, limitant la présence d'espaces de respiration et de corridors écologiques en ville.

Les îlots de chaleur urbains peuvent s'amplifier si la densification se traduit par un accroissement de surfaces minérales, une réduction des zones ombragées et un manque de végétalisation, ce qui modifie l'albédo (réflexion solaire), limite la circulation naturelle de l'air et réduit l'évapotranspiration. Cependant, les îlots de chaleur peuvent aussi être résorbés si la densification intègre des dispositifs de végétalisation, des matériaux clairs et perméables.

PLU de Vannes, 2024

Le PADD issu du PLU de Vannes, inscrit dans son 3^e axe « Vannes : ville verte et bleue (nature en ville, paysages, trame verte et bleue) ».

Le porteur du PLU vise à « inscrire le projet de territoire dans un « cercle vertueux d'économie des ressources. **Modérer la consommation d'espace et lutter contre l'étalement urbain.** → Tendre vers une division par trois de la consommation foncière pour le futur PLU (partant d'un constant de 160 ha en extension pour l'habitat et l'activité entre 2002 et 2013). »

PLU de Guidel, 2013

Le PADD issu du PLU de Guidel engage une politique de sobriété foncière et inscrit un objectif de lutte contre l'étalement urbain (objectif 2.2).

« Pour répondre aux besoins en logements, l'étude des possibilités dans l'urbanisation existante, a été intégrée dans les calculs de façon prioritaire, en comptabilisant l'estimation du potentiel de densification du tissu urbain dans les secteurs autorisés, une estimation des changements de destination de bâtis existants en campagne, les opérations déjà autorisées en cours de réalisation ou à venir durant la vie du PLU. Sur la période précédente 2009-2019, la consommation foncière a été d'environ 43 ha dont 88% pour de l'habitat. Ainsi, il est prévu une réduction d'au moins 46 % de la consommation foncière pour les 10 prochaines années par rapport à cette période. »

2.8 Décliner, sous format graphique, une synthèse des grands principes définis dans le projet de territoire

Décliner, sous format graphique, une synthèse des grands principes définis dans le projet de territoire constitue un outil de lisibilité et de communication essentiel. Ce support permet de rendre visibles, de manière pédagogique et partagée, les orientations du PADD.

Il est important que cette représentation ne se limite pas strictement aux contours administratifs du territoire. Elle doit au contraire refléter une vision élargie, intégrant les dynamiques à l'échelle des bassins-versants (des amonts jusqu'aux avals), ainsi que les interconnexions avec les territoires voisins. Cela concerne notamment la trame verte et bleue, les continuités écologiques, les réseaux d'adduction et d'assainissement, mais aussi les mobilités actives et les transports collectifs.

Une telle approche graphique favorise la **compréhension des interdépendances territoriales** et souligne la nécessité de penser l'aménagement de manière intégrée et durable.

PLU de Guidel, 2013

Le PADD du PLU de Guidel est composé d'une carte synthèse, dont l'extrait est présenté ci-après.

« Pour répondre à ces défis, et à partir du diagnostic et de l'état initial de l'environnement, les élus guidelois ont rédigé un projet structuré selon trois orientations, dont la première est : » (Source : p129)

Extrait : « Carte des principes du PADD », PLU de Guidel (Lorient Agglomération) – 2024



POINT DE VIGILANCE

Attention, les cartes intégrées dans le PADD ne doivent pas comprendre un trop haut niveau de détails. Dès lors qu'une information est inscrite, le reste des documents (OAP et règlement notamment) devront être cohérents avec elle.

Pour approfondir

- **Guide « Faire la ville Dense, Durable, Désirable » (ADEME)**, disponible sur :
<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-41251-ademe-densite-zan.pdf>
- **Guide « Préserver et restaurer le bocage – Méthode d'évaluation des fonctions associées au bocage dans le cadre des PLU(i) en Ille et Vilaine »** (Services de l'Etat en Ille et Vilaine – 2025), disponible sur :
<https://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/index.php/Actions-de-l-Etat/Environnement-et-energie/Bocage>
- **Guide « PLU(i) et Biodiversité – Concilier nature et aménagement »** (DREAL PACA, CEREMA – 2017), disponible sur :
[https://outil2amenagement.cerema.fr/actualites/guide-PLU\(i\)-et-biodiversite-concilier-nature-et-amenagement](https://outil2amenagement.cerema.fr/actualites/guide-PLU(i)-et-biodiversite-concilier-nature-et-amenagement)
- **Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides** (OFB – 2023), disponible sur :
<https://www.zones-humides.org/guide-de-la-methode-nationale-d-evaluation-des-fonctions-des-zones-humides>

Fiche 3 :

Orientations d'Aménagement et de Programmation



Rainette verte, Saint-Gilles. Crédits : Arnaud Le Nevé, DREAL Bretagne

Table des matières

Objectifs du document	51
Mise en application – propositions d’actions.....	52
OAP thématiques	52
3.1 Élaboration d’une OAP « Trame verte et bleue ».....	52
3.2 Élaboration d’une OAP « Biodiversité ».....	54
3.3 Élaboration d’une OAP « Cycle de l’eau »	58
OAP sectorielle (à l’échelle de quartiers ou de secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou à urbaniser).....	63
3.4 Définir dans les secteurs à préserver les conditions d’aménagement associées (<i>L.151-7 et R.151-7</i>).....	63
3.5 Indiquer dans les schémas d’orientation ce qui existe, et ce que l’on souhaite préserver, et les principes à appliquer	65
3.6 Intégrer le volet renaturation	66
3.7 Intégrer la restauration et la réouverture des circulations aériennes de l’eau	69
3.8 Intégrer des prescriptions pour la bonne plantation d’arbres	71
Pour approfondir	73

Objectifs du document

L'article L.151-6 du Code de l'urbanisme définit les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) comme des dispositions portant, en cohérence avec le PADD, sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements.

L'article R.151-6 précise que les OAP établissent, par secteur ou par quartier, les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans lesquels elles s'inscrivent, notamment en entrée de ville. Le périmètre des secteurs concernés est délimité dans les documents graphiques prévus à l'article R.151-10.

L'article R.151-8 complète ce cadre en indiquant que les OAP peuvent comprendre des dispositions relatives à la conservation, à la mise en valeur ou à la requalification des éléments de paysage, des sites et secteurs identifiés pour des motifs écologiques. Elles peuvent également définir des zones préférentielles de renaturation et préciser les modalités de désartificialisation à mettre en œuvre. Ces secteurs peuvent également être délimités dans les documents graphiques du PLU(i).

Le PLU(i) a une valeur juridique, ses porteurs peuvent mobiliser à la fois le règlement (écrit et graphique) et les OAP pour inscrire des prescriptions ou des dispositions à respecter dans l'aménagement du territoire.

Cette fiche thématique se concentre donc sur la déclinaison opérationnelle des actions à inscrire dans les OAP, au choix des collectivités et en cohérence avec les ambitions et les enjeux propres à chaque territoire.

Mise en application – propositions d'actions

Les OAP permettent de décliner sur le territoire des actions et/ou des opérations à mettre en œuvre pour répondre aux ambitions du PADD, en matière de préservation et/ou de restauration des espaces naturels et des paysages.

Généralement, les OAP contiennent des schémas d'aménagement permettant la **traduction territorialisée des objectifs fixés dans le PADD** : les représentations graphiques constituent donc le matériau essentiel des OAP et doivent à ce titre faire l'objet d'une attention particulière. Par ailleurs, les OAP sont opposables aux autorisations d'urbanisme.

OAP thématiques

3.1 Élaboration d'une OAP « Trame verte et bleue »

La loi Climat et Résilience de 2021 rend obligatoire l'élaboration de cette OAP.

La trame verte et bleue (TVB) est un outil de planification écologique visant à préserver et restaurer les continuités écologiques du territoire. Elle permet de maintenir les déplacements, le cycle de vie et la survie des espèces, en assurant la connexion entre leurs différents habitats.

Concrètement, la TVB se compose de deux grands ensembles complémentaires :

- **La trame verte**, qui regroupe les **milieux terrestres** (forêts, prairies, bocage, haies, landes, friches, etc.) ;
- **La trame bleue**, qui concerne les **milieux aquatiques et humides** (cours d'eau, zones humides, mares, ripisylves, etc.).

Ces deux trames sont **interdépendantes** : l'eau structure souvent les continuités écologiques terrestres, et les milieux terrestres assurent en retour la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques.

La TVB s'appuie sur trois notions clés :

1. **Les réservoirs de biodiversité**, où les espèces trouvent des conditions favorables pour vivre, se nourrir, se reproduire ;
2. **Les corridors écologiques**, qui assurent les déplacements et échanges entre ces réservoirs ;
3. **Les obstacles à la continuité**, qu'il s'agit de réduire, éviter ou compenser (routes, zones urbanisées, réseaux, etc.).

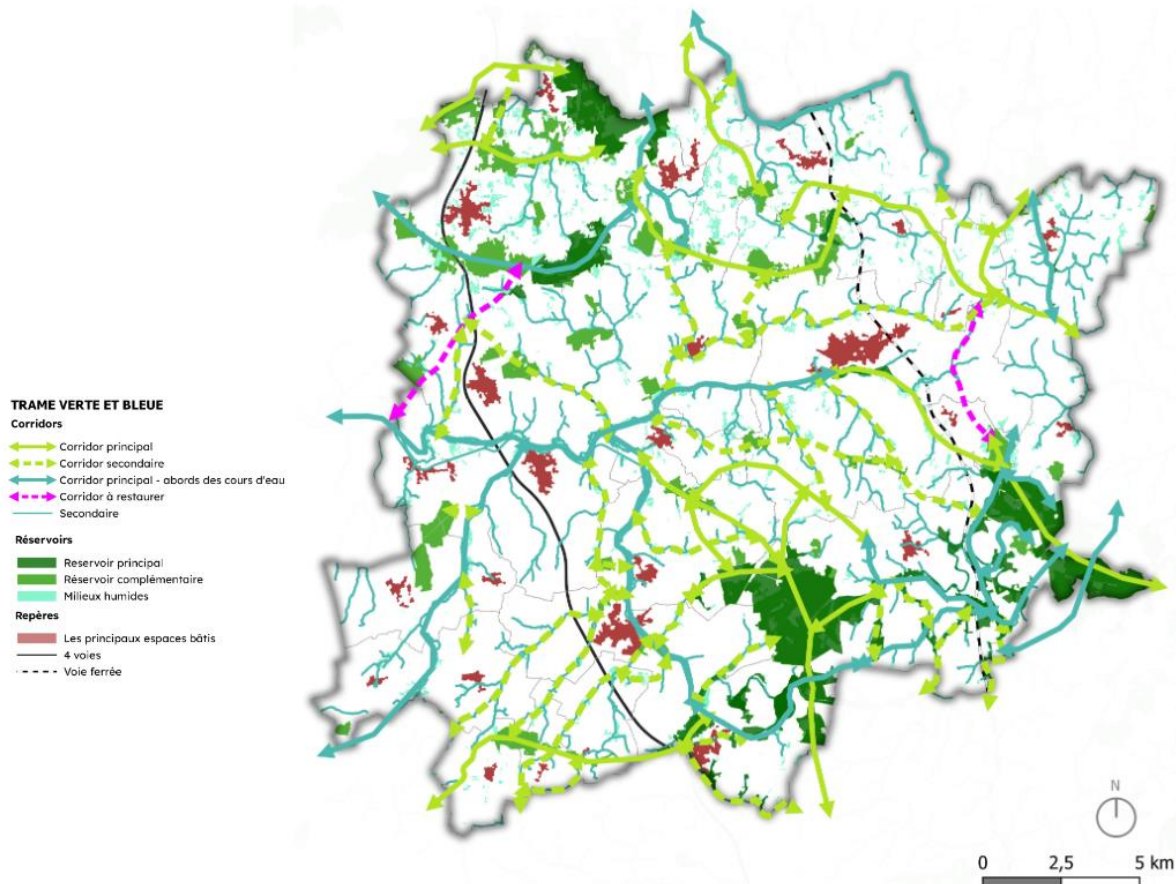
PLU(i) de Bretagne Romantique, 2024

L'OAP thématique "Trame verte et bleue" du PLUi de Bretagne Romantique (2024) illustre une démarche cohérente de préservation et de remise en continuité des milieux naturels à l'échelle intercommunale. Elle traduit les orientations du PADD en matière de biodiversité et de paysage, et s'organise autour de trois grands objectifs :

1. *« Protéger les continuités écologiques : préserver la qualité de la ripisylve, préserver la connectivité des réservoirs de biodiversité, préserver les abords des continuités écologiques, traiter les secteurs de conflit et obstacles existants, mise en valeur et découverte des sites, protéger la ressource en eau et la trame bleue.*
2. *Préserver les espaces agro-naturels : renforcer la présence de la végétation à caractère champêtre, limiter l'impact des projets d'infrastructures et traiter leurs lisières.*
3. *Favoriser la nature en ville : conserver et actualiser le patrimoine naturel, végétaliser les limites, intégrer la dimension biodiversité dans le bâti, ménager les sols naturels et favoriser la perméabilité pour la gestion de l'eau et la préservation de la trame brune, mettre en œuvre le principe de la trame noire. »*

Chaque objectif est décliné en actions opérationnelles qui orientent la planification locale et les projets d'aménagement.

Titre : Carte de la TVB de la Bretagne Romantique
Données : PADD du PLUi Bretagne Romantique



3.2 Élaboration d'une OAP « Biodiversité »

L'OAP "Biodiversité" vise à décliner de manière opérationnelle les objectifs de préservation, de restauration et de valorisation des milieux naturels identifiés dans le PADD. Elle peut à la fois intégrer les trames écologiques (brune, noire, etc.) et favoriser la présence de nature au sein des espaces urbanisés.

Si la trame verte et bleue (TVB) constitue le socle des continuités écologiques, d'autres trames complémentaires ont émergé pour élargir la compréhension du fonctionnement écologique des territoires :

- **La trame brune**, qui concerne les **sols vivants** et leurs continuités biologiques. Elle prend en compte la qualité des sols, leur perméabilité et leur capacité à héberger la faune du sol (vers, insectes, microfaune) ;
- **La trame noire**, qui vise à **préserver l'obscurité nocturne** nécessaire à la faune et à la flore, en limitant les pollutions lumineuses et en maintenant des zones de pénombre ;
- **La trame blanche**, parfois mentionnée, concerne la **qualité sonore**, en préservant les zones calmes et la tranquillité des milieux naturels ;

→ **La trame turquoise**, enfin, intègre la **dimension littorale**, reliant les milieux marins, lagunaires et estuariens.

Dans une logique de simplification et de cohérence et selon la stratégie du territoire, ces différentes trames peuvent être abordées au sein d'une même OAP, il n'est pas nécessaire de les multiplier.

Cette approche intégrée permet de regrouper les enjeux écologiques dans un outil unique, facilitant leur traduction dans les projets d'aménagement et leur mise en œuvre à l'échelle locale.

Une OAP "Biodiversité" peut ainsi fixer des prescriptions portant sur :

- La **préservation des réservoirs de biodiversité** et des continuités écologiques ;
- La **qualité et la perméabilité des sols**, en intégrant la trame brune ;
- La **place de la nature en ville** (végétalisation, espaces verts, corridors urbains) ;
- La **gestion et l'entretien des espaces** pour respecter les cycles de vie des espèces ;
- Le **maintien ou la requalification d'espaces naturels** au sein du tissu urbanisé.

Cette approche peut être déclinée dans les **OAP sectorielles**, notamment lors d'aménagements de zones à urbaniser, dans les **opérations de renouvellement urbain**, par la désimperméabilisation et la reconquête de sols vivants, dans les **règlements de zones U et AU** via des prescriptions sur la perméabilité ou la gestion des déblais/remblais.

PLU de Riantec, 2022

Par exemple, le PLU de Riantec (2022) a décliné une OAP Biodiversité, qui comprend plusieurs orientations :

Aménager et Entretien des espaces de manière écologique

Adopter une gestion différenciée :

*Limiter la tonte des espaces verts
(recommandation)*

*Laisser courir la végétation sauvage
(recommandation)*

Préférer les produits biologiques labellisés aux pesticides (recommandation)

*Mettre en place la paillage au pied des plantations et les arroser en fin de journée
(recommandation)*

Choisir des espèces locales :

Limiter les espèces invasives (prescription)

Choisir des espèces locales (prescription)

*Limiter les espèces allergisantes
(recommandation)*

Diversifier les plantations (1 au choix) :

Varié les fleurs de plantation (prescription)

Planter des plantes mellifères (prescription)

*Planter des arbres fruitiers et des arbustes
(prescription)*

Autres (prescription)

Préserver les espaces naturels

Maintenir les réservoirs de biodiversité

Éviter de scinder les espaces naturels (recommandation)
 Préférer élargir les abords (recommandation)
 Reconstituer les espaces naturels (recommandation)

Organiser sensiblement le bâti (à cocher)

Conserver au maximum les éléments naturels existants (prescription)
 Créer des couvertures végétales (toits éco) (prescription)
 Prolonger la trame verte et bleue dans les projets urbains (prescription)
 Préserver les cœurs d'îlots verts et les cas échéants (prescription)

Apporter des éléments ponctuels de nature

Végétaliser les façades de rues (1 au choix)

Végétaliser les murs, les balcons et les rebords de fenêtres (prescription)
 Planter en pied de murs avec des supports de type treille ou ombrière (prescription)

Reverdifier les espaces publics

Végétaliser les parkings, ronds-points et terre-plein (le cas échéant) (prescription)
 Proposer un mobilier urbain dans les passages (le cas échéant) (recommandation)

Créer des zones de transition

Maintenir ou créer des espaces de transition (noyers, etc.) (prescription)
 Connecter les espaces naturels

Composer des lisères naturelles

Les lisères agricoles (1 au choix) (prescription)
 Réhabiliter les anciens chemins (prescription)
 Planter des poteaux (prescription)
 Utiliser des haies bocagères (prescription)
 Créer des talus bocagers (prescription)

Les fonds de jardins (1 au choix)

Opter pour des boisements (prescription)
 des haies multistrates (prescription)
 des murets en pierre sèche (prescription)
 des clôtures qui laissent passer la petite faune (prescription)

Réduire la pollution lumineuse

Cibler les zones à éclairer
 Réduire le temps de fonctionnement (recommandation)
 Préférer les ampoules jaune (recommandation)
 Éviter les éclairages au sol (recommandation)
 Choisir des lampadaires dirigés vers le bas (prescription)
 Préférer les poteaux à mi-hauteur, réfléchissant et équipés de système d'auto-détections... (recommandation) »

PLU de Labastidette, 2025

Le PLU de Labastidette, approuvé en septembre 2025, fixe des objectifs visant à préserver des sols vivants et de qualité au sein d'une OAP TVB dédiée à la valorisation des continuités écologiques :

« 1.1 Maintenir et restaurer la perméabilité des sols en assurant une gestion des eaux pluviales à la parcelle.

1.2 Favoriser les espaces de pleine terre et limiter l'artificialisation des sols pour permettre l'infiltration et la filtration des eaux ainsi que pour constituer des habitats de qualité pour de nombreuses espèces.

1.3 Maintenir au maximum les cœurs d'îlots et les fonds de parcelle en pleine terre en privilégiant leur connexion pour maintenir ou étendre la trame brune de la commune.

1.4 Éviter dans la mesure du possible le morcellement des espaces plantés en privilégiant les continuités de végétation avec les parcs et les espaces collectifs.

1.5 Privilégier les matériaux perméables ou semi-perméables (gravier stabilisé, dalles alvéolées ou enherbées, pavés drainants, etc.) pour l'aménagement des cheminements piétons et des espaces de mobilité douce, des aires de jeux et des stationnements, qui permettent à la végétation de prendre racine et de retenir puis d'infiltrer les eaux pluviales.

1.6 Accompagner les surfaces imperméabilisées d'espaces de végétation (arbres de pleine terre, pieds d'arbre végétalisés), d'espaces poreux permettant une immersion localisée et temporaire (jardins de pluie, noues, fossés, tranchée drainante, bassin d'infiltration, etc.) ou pouvant être recouverts de terre végétalisée (dalle, toiture végétalisée, etc.). »

PLUi-H de Morlaix Communauté, 2020

L'OAP Trame verte et bleue/Paysage du PLUi-H de Morlaix Communauté (2020) illustre une approche intégrée de la biodiversité, des paysages et du cadre de vie à l'échelle intercommunale. Parmi ses quatre grandes orientations, l'orientation 4 « Concilier les activités humaines et les continuités écologiques » introduit une sous-orientation dédiée au développement d'une **trame noire**, déclinée à l'échelle de l'ensemble des zones du règlement graphique.

Les préconisations associées portent notamment sur :

- *« La réduction de la pollution lumineuse par l'extinction nocturne partielle de l'éclairage public ;*
- *L'installation de détecteurs de présence avec minuterie, plutôt qu'un éclairage permanent ;*

- Une **répartition moins dense des lampadaires** et une **diminution des halos lumineux** ;
- Le **choix de revêtements de sol adaptés**, limitant la réflexion de la lumière ;
- L'**utilisation de LED ambrées** et la **diminution de la hauteur des mâts d'éclairage** ;
- Une **orientation précise des sources lumineuses** pour éviter l'éblouissement et la dispersion vers les zones naturelles sensibles. »

3.3 Élaboration d'une OAP « Cycle de l'eau »

Une OAP thématique « Cycle de l'eau » peut constituer un outil de mise en œuvre d'une approche intégrée de la gestion de l'eau. Elle permet d'assurer la cohérence entre les politiques de prévention des inondations, d'adaptation au changement climatique et de préservation de la ressource.

Elle peut traiter simultanément :

- La préservation des milieux aquatiques et humides ;
- La gestion intégrée des eaux pluviales ;
- La prévention des risques d'inondation.

PLU(i) du Grand Chambéry, 2019

Le PLU(i) du Grand Chambéry (2019) comprend une OAP thématique « Cycle de l'eau » qui prend en compte plusieurs orientations :

- « *La sauvegarde de la qualité de l'eau potable ;*
- *Les bonnes pratiques pour la gestion des eaux pluviales ;*
- *La gestion du risque face aux écoulements exceptionnels. »*

Cette OAP est complémentaire de plusieurs dispositions du règlement, notamment celles imposant le recours à des revêtements perméables pour limiter l'imperméabilisation des sols.

PLU(i) de La Communauté de Communes de la Lomagne Tarn-et-Garonnaise, approuvé en 2025

L'OAP thématique « Gestion de la ressource en eau » du PLUi de La Communauté de Communes de la Lomagne Tarn-et-Garonnaise constitue un outil transversal de mise en œuvre d'une **gestion intégrée du cycle de l'eau**.



CONTEXTE

Le territoire de la CCLTG est majoritairement occupé par des espaces de grandes cultures, implantées sur des zones pouvant présenter localement une forte pente. Cette caractéristique, couplée au faible niveau de végétalisation du territoire, rend celui-ci très vulnérable au risque de ruissellement des eaux pluviales, pouvant provoquer des épisodes d'érosion des sols, de coulées de boues, etc. Des pratiques peuvent cependant être mises en place pour limiter ce phénomène.



ORIENTATIONS OPPOSABLES

PRÉVENIR LE RISQUE D'INONDATION PAR RUISSELLEMENT

- Réduire l'impact des bâtiments et des clôtures sur l'écoulement : pilotis, vides-sanitaires contenant suffisamment d'ouvertures permanentes, clôture ajourée, etc.
- Orienter les bâtiments parallèlement au sens de la pente, pour favoriser l'écoulement des eaux.
- Privilégier une surélévation des ouvertures orientées vers l'amont et éviter la concentration des eaux dans leur direction.
- Prévoir des fondations résistantes à l'érosion et aux affouillements.

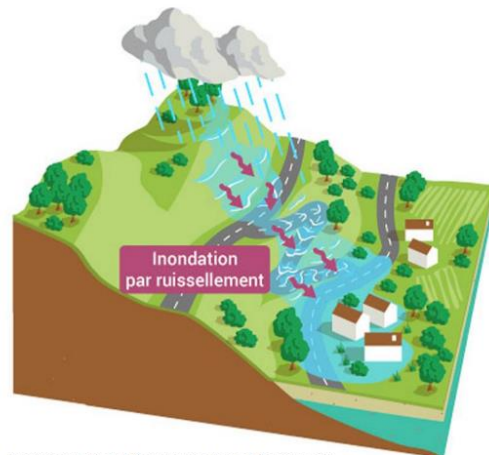


Illustration de l'inondation par ruissellement / eaufrance.fr

POUR ALLER PLUS LOIN

- S'appuyer sur le guide « Les inondations par ruissellement – Suivez le guide ! » édité par le CEPRI : <https://medias.amf.asso.fr/docs/DOCUMENTS/bc563ee97a201432a1cf7bb8ff3c0076.pdf>

- **« Gérer durablement les eaux pluviales dans les projets urbains : favoriser un territoire perméable en limitant l'imperméabilisation des sols, privilégier la gestion à la source des eaux pluviales, par infiltration à la parcelle (noues, fossés, jardins de pluie, bassins végétalisés), maintenir ou restaurer les chemins naturels de l'eau (fossés, rigoles, ruisseaux) et leurs espaces de mobilité, afin de préserver le fonctionnement hydraulique naturel et la continuité écologique.**
- **Prévenir le risque de ruissellement dans les espaces agricoles et naturels : respecter le libre écoulement des eaux et éviter tout aménagement susceptible d'en entraver la circulation (clôtures pleines, remblais, ouvrages non perméables), mettre en œuvre des aménagements limitant l'érosion et le ruissellement (haies, bandes enherbées, micro-barrages, fossés de ralentissement), favoriser l'infiltration et la rétention naturelle des eaux dans les sols, notamment par la végétalisation des abords et la réduction des surfaces compactées.**

→ **Lutter contre le gaspillage de la ressource dans le bâti** : promouvoir la récupération et la réutilisation des eaux pluviales pour les usages courants (arrosage, nettoyage, etc.), adapter la taille des cuves de stockage aux besoins et aux usages autorisés, installer un dispositif de filtration en amont du stockage, en fonction des usages prévus, prévoir des dispositifs de stockage fermés ou protégés pour éviter le développement des moustiques tigres, assurer une maintenance régulière du système (nettoyage des filtres, contrôle des dispositifs), généraliser les équipements hydro-économiques (robinets, douches, chasses d'eau à double commande, etc.) afin de réduire la consommation globale. »

La gestion du risque d'inondation découle directement du bon fonctionnement du cycle de l'eau, elle peut donc être intégrée dans une OAP cycle de l'eau ou bien faire l'objet d'une OAP thématique spécifique.

PLUi de Grenoble Alpes Métropole, 2019

L'OAP "Risques et Résilience" du PLUi de Grenoble Alpes Métropole (2019) définit une stratégie d'aménagement visant à réduire la vulnérabilité du territoire face aux principaux aléas naturels, notamment les inondations, les mouvements de terrain et les aléas combinés. Elle repose sur une logique d'adaptation plutôt que de retrait, indispensable dans une métropole densément urbanisée où peu d'espaces sont totalement hors risques. L'objectif central est de concevoir des projets compatibles avec le niveau d'aléa local.

L'OAP établit un cadre d'aménagement global précisant les démarches à suivre pour **éviter l'exposition des biens et des personnes, absorber et atténuer l'aléa, adapter les projets et planifier l'aménagement, ainsi que valoriser les espaces non bâtis afin d'en faire des leviers de réduction du risque**. Ces principes, déclinés à plusieurs échelles : métropolitaine, communale, de l'îlot, de l'opération d'aménagement ou du bâtiment, s'appuient sur une **triade Éviter Résister Céder**.

« **À l'échelle du bâtiment ou de l'ouvrage**

Selon la destination et le type de projet de construction et d'usage : ÉVITER, RÉSISTER ou CÉDER à l'aléa.

Ces 3 principes socles d'aménagement à l'échelle du bâti permettent pour les deux premiers que l'eau ne rentre pas dans le bâtiment et pour le troisième que le niveau au-dessus des PHEC soit prévu pour être inondé mais que le bâtiment résiste. Bien entendu le principe CÉDER ne s'applique pas au lieu de vie, logement ou hébergement.



Figure 8 : Principe Éviter



Figure 9 : Principe Résister

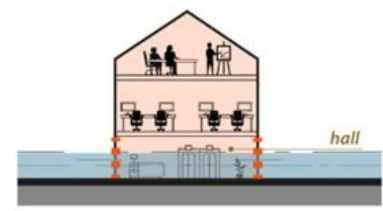


Figure 10 : Principe Céder

PRINCIPE ÉVITER :

Principe de construction ou d'urbanisme consistant à se surélever au-dessus de la PHEC définie par les cartes et classes d'aléas hydrauliques. Ce principe doit être privilégié surtout s'il est accompagné d'une transparence hydraulique sous le bâtiment permettant de ne pas soustraire du volume à l'inondation (ex : construction sur pilotis ou socle ajouré).

PRINCIPE RÉSISTER :

Principe de construction ou d'urbanisme consistant à compenser la mise hors d'eau (surélévation) par des dispositions garantissant de manière permanente ou temporaire la non-entrée de l'eau dans le bâtiment (entrée, accès, réseau...) lorsque la surélévation est rendue techniquement impossible soit du fait des hauteurs, soit du fait de la fonctionnalité du bâtiment. Ce principe n'est pas applicable pour les espaces de sommeil et d'occupation permanente.

Pour les aléas de mouvement de terrain, il s'agit d'intégrer dans le dimensionnement des structures les poussées de terre ou les mouvements de déformations ou de tassements différentiels.

PRINCIPE CÉDER :

Principe de construction ou d'urbanisme consistant à prévoir, pour les aléas hydrauliques, l'entrée de l'eau dans le bâtiment puis sa sortie, à surélever les biens et les réseaux situés à l'intérieur et à prévoir des cloisons résistantes. Ce principe ne s'applique pas aux logements, hébergements ou bâtiments avec occupation permanente. »

En intégrant les enjeux de risque hydrauliques au cœur de la planification urbaine, cette OAP promeut un urbanisme résilient, conciliant sécurité, attractivité et sobriété foncière. Elle illustre la manière dont un PLUi peut dépasser la simple prévention réglementaire pour devenir un outil stratégique d'adaptation au changement climatique et de gestion intégrée du cycle de l'eau.

PLU(i) de Rennes Métropole, 2019

Le PLU(i) de Rennes Métropole (2019) intègre un objectif relatif à la prévention des inondations dans l'OAP Projet patrimonial, paysager et trame verte et bleue, orientation 2 : renforcer la fonction écologique des cours d'eau et des zones humides.

« **Contribuer à la prévention des inondations par débordements des cours d'eau et par ruissellement urbain en préservant les capacités d'écoulement des cours d'eau et les zones d'expansion de crues et en limitant l'artificialisation des sols et des écoulements.**

Encadré par le règlement du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), le risque inondable est pris en compte dans le cadre de tous les projets d'aménagement, par exemple pour Plaisance, Armorique ou Baud-Chardonnet. Certains projets contribuent même à restituer des zones d'expansion de crue, comme le projet des Prairies Saint-Martin.

*Les risques d'inondation hors PPRI, par ruissellement urbain ou pour les petits affluents, sont pris en compte par la gestion durable des eaux pluviales. Sur l'ensemble de la ville, et conformément aux préconisations du SDAGE, cette gestion prévoit des **dispositifs d'infiltration partielle à la parcelle, de stockage-régulation, en surface dès que possible**. Le PLU impose désormais via **le coefficient de végétalisation, l'obligation de maintenir ou de recréer des surfaces de pleine terre dans tout projet de construction, qui contribuent à la maîtrise de l'imperméabilisation**.*

Chaque projet urbain représente l'opportunité de mieux gérer les eaux pluviales et de soulager les réseaux. Ces mesures d'infiltration, de gestion locale et si possible en surface des eaux pluviales contribuent à la gestion du risque inondation, mais également à la préservation du cycle naturel de l'eau et des ressources en eau, à la qualité des rejets pluviaux et au confort de vie des habitants.

Ces mesures visent à la fois la préservation des ressources naturelles, la diminution du risque d'inondation, mais aussi le confort de vie des habitants. »

Le règlement du PLU(i) de Rennes Métropole impose dans certains secteurs « l'obligation de maintenir ou recréer des surfaces de pleine terre ou éco-aménagées dans tout projet de construction via le coefficient de végétalisation. »

Toutefois, le document ne développe pas plus en détail les modalités de gestion des eaux pluviales, car le risque d'inondation est déjà largement encadré par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) et son règlement associé. Rennes Métropole conduit par ailleurs une démarche complémentaire "Cycle de l'eau", visant à mieux intégrer la gestion du ruissellement et des eaux pluviales dans les projets d'aménagement.

Même lorsqu'aucune OAP thématique « Cycle de l'eau » n'est prévue, il est essentiel de **prendre en compte la gestion de l'eau dans les OAP sectorielles**. Celles-ci peuvent, à leur échelle, intégrer des principes simples mais structurants :

- Préserver les zones humides ou les exutoires naturels présents dans le périmètre d'aménagement ;
- Privilégier des solutions de gestion à ciel ouvert (noues, bassins paysagers, fossés végétalisés) ;
- Limiter les surfaces imperméabilisées et favoriser l'infiltration à la parcelle ;
- Maintenir les haies, fossés et réseaux bocagers contribuant au ralentissement des écoulements.

OAP sectorielle (à l'échelle de quartiers ou de secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou à urbaniser).

Les OAP peuvent prévoir, dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble, la création d'une continuité écologique traversant une zone à urbaniser, la plantation de haies, le reboisement d'un espace, la restauration d'un cours d'eau ainsi que ses abords.

Les articles L151-6-2 et L151-7 relatifs aux OAP du PLUi mettent ainsi en exergue les enjeux de la biodiversité, en précisant que «*les orientations définissent les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologique, les paysages, et protéger les franges urbaines et rurales* » et portent « *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.* »

3.4 Définir dans les secteurs à préserver les conditions d'aménagement associées (L.151-7 et R.151-7)

Le porteur du PLU(i) peut définir, au sein du secteur concerné par l'OAP, des éléments à protéger, restaurer ou valoriser.

Faire figurer sur le plan : la topographie, la végétation structurante et tous les éléments spécifiques au(x) milieu(x) concerné(s), l'hydromorphologie des cours d'eau

PLU(i) de Lorient Agglomération, commune de Quistinic, 2019

La commune de Quistinic, couverte par le PLU(i) de Lorient Agglomération, est concernée par une OAP sectorielle. Cette OAP définit les conditions d'aménagement du secteur :

OAP # 1. «Korrigans»

Enjeux

Apporter une typologie de quartiers à Quistinic innovante vis-à-vis de son territoire

Compléter la tâche urbaine de Quistinic par des extensions urbaines mesurées, justifiées par des aménagements de qualité

Se servir du paysage représentatif comme socle de l'aménagement

Création de jardins partagés

Programmation

Périmètre d'opération : 1,2 ha
Emprise comptable max : 1 ha

Réceptivité totale : 17 – 18 logements
Densité : 17 logements/ha

Logements sociaux : 25% soit 4 logements env.

Opérations d'ensemble obligatoires



Il peut également définir des pratiques à favoriser. Par exemple, en inscrivant une orientation type :

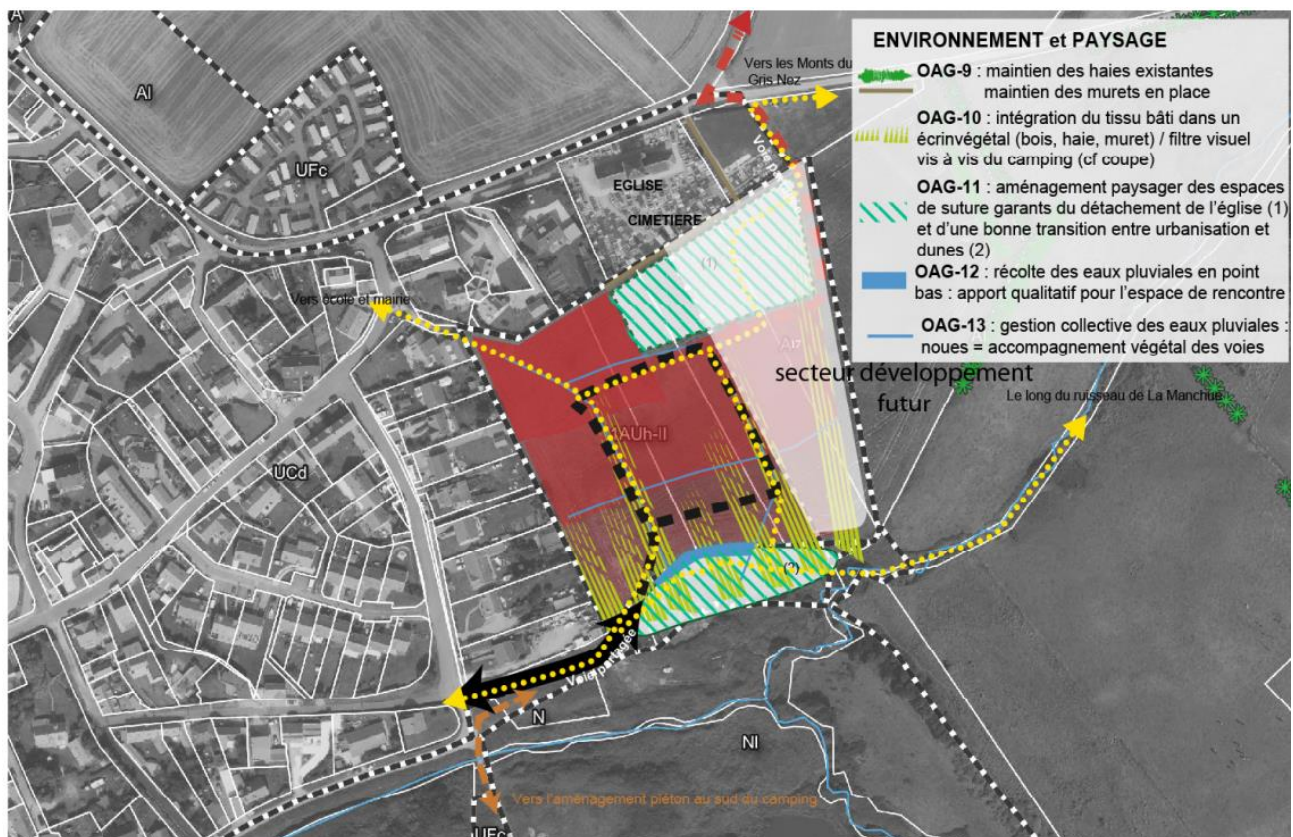
« Composer les lisières naturelles : La composition multi strates (arborée, arbustive, herbacée) sera privilégiée dès que possible. Les essences seront de préférence locales afin de maintenir l'équilibre écologique existant. Les sols seront au maximum végétalisés (prairies, couvre-sols, arbustes...) de manière à ne jamais laisser un sol à nu. »

3.5 Indiquer dans les schémas d'aménagement ce qui existe, ce que l'on souhaite préserver, et les principes à appliquer

L'OAP peut prévoir la préservation d'éléments paysagers tels que les haies, les bois, les ruisseaux ou bien les zones tampon. Il est recommandé de formaliser des schémas d'aménagement.

Une ressource concernant la protection du système racinaire des arbres lors des travaux de terrassement est disponible dans la partie pour approfondir.

Par exemple, l'OAP sectorielle tirée du PLU(i) de la Terre des 2 Caps, couvrant la commune de Audresselles, permet d'illustrer les principes à appliquer via une représentation cartographique.



Il est intéressant de noter que la légende de cette OAP renvoie vers les parties écrites des OAP thématiques via l'indication des références (OAG-x)

Il est également nécessaire de prévoir l'assainissement des eaux pluviales dans le projet de territoire. Lorsque les dispositifs de gestion à la parcelle ou d'infiltration ne permettent pas de traiter l'ensemble des volumes, il convient de mentionner explicitement les rejets excédentaires vers le réseau public. Cette anticipation permet de vérifier la compatibilité avec la capacité du réseau existant, de limiter les risques de dysfonctionnement ou de débordement, et de garantir une gestion durable des eaux pluviales, en cohérence avec les objectifs de préservation des milieux aquatiques et de prévention des inondations.

3.6 Intégrer le volet renaturation

La restauration des milieux et la renaturation ne relèvent pas uniquement de la compensation.

Elles s'inscrivent dans une **démarche volontaire de la collectivité**, au service du projet de territoire, et peuvent être intégrées dans le PLU(i).

La présence de végétations au sein des territoires induit plusieurs bénéfices : rafraîchissement et protection solaire (-2° à - 8° grâce à l'ombrage et l'évapotranspiration des végétaux en milieu urbain) ; réduction des ruissellements ; amélioration de la qualité de l'air et du bien-être des habitants.

La **renaturation désigne l'ensemble des actions visant à restaurer un milieu dégradé ou artificialisé de façon à retrouver un fonctionnement écologique proche de son état d'origine.**

À ce titre, elle s'inscrit pleinement dans le champ des **Solutions fondées sur la nature (SFN)**, et plus particulièrement dans les **Solutions d'adaptation fondées sur la nature (SAFN)**, qui utilisent les processus écologiques pour répondre aux vulnérabilités des territoires (gestion du ruissellement, adaptation au changement climatique, réduction des îlots de chaleur...) (cf. Annexe 1). Les OAP constituent un outil privilégié pour territorialiser et opérationnaliser ces solutions, en cohérence avec les recommandations nationales (notamment le guide de la FNAU consacré aux SAFN).

La renaturation peut être abordée à différentes échelles. Si certains territoires choisissent d'y consacrer une **OAP thématique dédiée**, encore peu fréquente, il est souvent plus pertinent de l'intégrer dans une **OAP sectorielle**, lorsque les enjeux de restauration écologique concernent un site ou un quartier précis. Ce format permet d'adapter les orientations aux conditions locales (nature des sols, contraintes hydrauliques, usages futurs, etc.) tout en facilitant leur mise en œuvre et leur suivi opérationnel.

La mise en place d'une opération de renaturation efficace est dépendante de plusieurs éléments :

→ Qualité des sols, intensité et nature de l'artificialisation des sols (cf. Diagnostic initial du territoire) ;

- Objectifs de la renaturation : définition des fonctions à restaurer et des usages futurs du site ;
- Moyens humains et financiers mobilisables.

Les objectifs de renaturation peuvent se décliner en un large panel d'actions : réhabilitation des sols (y compris dépollution), réintroduction d'une faune et d'une flore locales, restauration des cours d'eau (lit, berges), désimperméabilisation des surfaces artificialisées, etc.

À ces actions s'ajoute la renaturation liée à la **recomposition spatiale**, mobilisée notamment :

- Dans le cadre du **recul du trait de côte** ;
- Sur les terrains rendus inconstructibles après rachat et démolition de bâtiments exposés à des risques naturels ou technologiques ;
- Lors de la **restauration de zones d'expansion des crues et des submersions marines**. Ces interventions contribuent directement à la **réduction de la vulnérabilité** des territoires, finalité centrale des SAFN.

L'article L.151-6 du CU précise que les OAP peuvent porter sur des quartiers à renaturer. Le volet Renaturation est également mentionné dans le cadre de l'application du ZAN « Zéro Artificialisation Nette », et dans le contexte de la loi Climat et Résilience.

L'OAP sectorielle porte sur un secteur identifié comme prioritaire (secteur marqué par une artificialisation excessive et/ou par une perte de biodiversité importante notamment). Les cours d'eau, les sites comme les friches, les parkings peuvent être concernés par ce type d'OAP.

Attention, il est important de distinguer une friche imperméabilisée (à renaturer) d'une friche naturelle (à préserver).

Exemples de mesures pouvant être inscrites dans une OAP sectorielle :

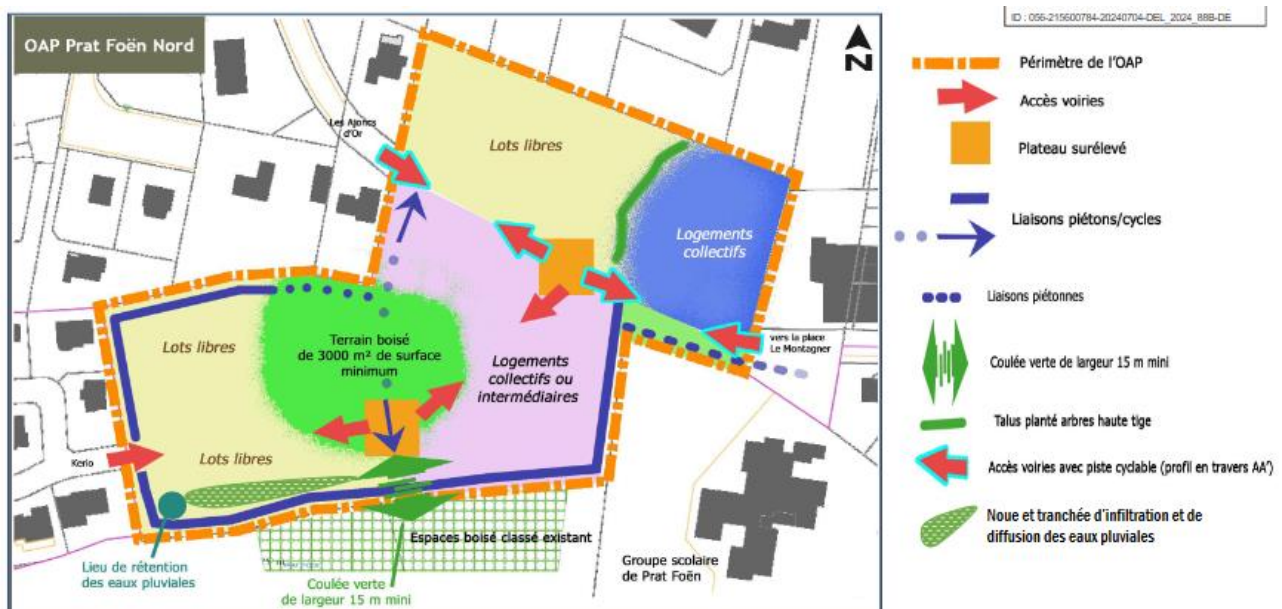
- **Désimperméabilisation et réhabilitation des sols** : remise en état des sols ; déconstruction des revêtements imperméables ;
- **Réintroduction de la biodiversité** : plantation d'essences locales adaptées au climat et au sol ; recommandations sur les végétaux conseillés, interdits, déconseillés (à intégrer en annexe) ; favoriser la diversité des strates végétales ; création de prairies, bosquets, haies ; aménagement de zones refuge (mares, nichoirs, etc.) ;
- **Gestion de l'eau** : végétalisation des berges ; création de noues et bassins d'infiltration, réouverture des cours d'eau enterrés, etc.

→ **Suivi** : 5 à 10 ans ;

→ **Indicateurs** : évolution biodiversité, qualité des sols et des eaux, réduction des effets d'îlot de chaleur.

PLU(i) de Guidel, 2013

Le territoire couvert par le PLU(i) de Guidel est concerné par plusieurs OAP sectorielles. Les conditions d'aménagement sont définies et synthétisées schématiquement. Elles portent notamment sur les voies, les espaces communs et la densité de construction. Concernant les espaces communs « un espace vert boisé est à reconstituer. Les différentes strates arbustives et arborées peuvent être recrées et maintenant les essences végétales locales ; plantation de talus d'arbres à haute tige [...] »



Certaines préconisations peuvent être déclinées directement dans les règlements. Ainsi une mention peut être ajoutée dans l'OAP pour inviter le lecteur à consulter les règlements.

3.7 Intégrer la restauration et la réouverture des circulations aériennes de l'eau

Parmi les actions de renaturation, la restauration des écoulements naturels et la réouverture des circulations aériennes de l'eau occupent une place particulière. Ces interventions, souvent menées à l'échelle de sites ciblés, permettent de retrouver un fonctionnement hydraulique naturel et de renforcer la continuité écologique en remettant à ciel ouvert les fossés, rigoles, petits cours d'eau ou réseaux pluviaux busés lorsque les conditions techniques, foncières et financières le permettent. Elles peuvent être traduites de manière opérationnelle dans des OAP sectorielles.

Elles peuvent viser à :

- **Identifier les tronçons à restaurer ou à débuser** en lien avec les études hydrauliques ou écologiques du secteur ;
- **Reconquérir la continuité hydraulique et écologique** en reconnectant les tronçons de fossés ou de petits cours d'eau entre eux ;
- **Favoriser la renaturation des berges et zones humides associées**, pour retrouver des fonctions de régulation naturelle des eaux et d'accueil de la biodiversité ;
- **Intégrer les circulations d'eau comme armature du projet urbain ou paysager**, en les associant à des espaces publics, des noues paysagères, ou des bassins de rétention à ciel ouvert ;
- **Contribuer à la gestion intégrée des eaux pluviales** en valorisant les écoulements naturels plutôt que de recourir à des réseaux enterrés.

La mise en œuvre de telles opérations nécessite une articulation forte avec la collectivité ou l'EPCI compétent en matière de GEMAPI. En effet, ces acteurs disposent :

- Des **compétences techniques** pour définir les projets de restauration écologique ou hydraulique ;
- D'une **connaissance fine des enjeux du bassin versant** et des continuités hydrauliques ;
- D'une capacité à **mobiliser les outils opérationnels** (études, maîtrise foncière, maîtrise d'ouvrage de travaux) ;
- Et d'une visibilité règlementaire sur la cohérence du projet avec les obligations GEMAPI (préservation/restauration des milieux aquatiques, continuité écologique, gestion des ouvrages, etc.).

Une telle approche permet de faire de l'eau un élément structurant du projet, participant à la fois à la résilience climatique, à la qualité paysagère, et à la préservation de la biodiversité. **Les OAP sectorielles** peuvent ainsi préciser les objectifs de restauration à atteindre et les secteurs prioritaires d'intervention.

Le ruisseau du Val Saint-Jean, qui reçoit les eaux pluviales des réseaux collecteurs situés en amont, fera l'objet d'un programme de renaturation progressive, avec la création d'espaces de stockage des eaux pluviales.

Le réseau d'assainissement des eaux usées parallèle au ruisseau du Val Saint-Jean sera longé par une voie de service à créer, qui sera destinée à son entretien régulier.

L'opération garantira une gestion des eaux pluviales.

Sur la partie bâti du secteur, l'espace végétalisé est conservé en espace vert d'agrément de pleine terre afin de limiter l'imperméabilisation du sol. »

PLUi de Rennes Métropole, 2019

L'OAP de Rennes Métropole « Projet patrimonial, paysager et trame verte et bleu » à l'échelle communale :

« Les affluents busés pourront être renaturés à l'occasion des projets d'aménagement en tenant compte des anciens tracés et de la topographie. Des actions sur le cours d'eau aujourd'hui canalisés pourront être réalisées. Ainsi, la création d'une résurgence ou un débusquage partiel du ruisseau de la Pileterie à Beaulieu sont envisagés pour le mettre en valeur.

La renaturation des cours d'eau ou leur remise à l'air libre permettra de ralentir l'écoulement de l'eau jusqu'au milieu récepteur limitant ainsi les pics de crues. La renaturation contribue également au bon état écologique des masses d'eau et ainsi à leur bon fonctionnement écologique. »

3.8 Intégrer des prescriptions pour la bonne plantation d'arbres

Dans le cadre d'une opération de végétalisation et/ou de renaturation, les conditions de plantation de végétation arborée méritent de faire l'objet d'une mention dans une OAP sectorielle. Les arbres ne doivent pas être plantés de manière isolée, mais s'inscrire dans une vision générale et cohérente de l'aménagement du territoire souhaité.

Pour obtenir les bénéfices attendus, il est nécessaire de :

- **Choisir le bon emplacement** : un sol de qualité (éviter les secteurs où le sol est compacté et trop urbanisé), à proximité d'éléments constitutifs des continuités écologiques (favoriser la plantation à proximité de haies, cours d'eau, etc.), respect des distances de plantation avec les autres essences et les infrastructures, etc. ;

- **Choisir la bonne essence** : essence locale, résiliente dans un contexte de changement climatique, développement du système racinaire, besoins (hydriques, nutriments, lumière, etc.), etc. ;
- **Choisir les bonnes conditions d'aménagement** : privilégier les fosses continues plutôt que des fosses individuelles (favorise le développement des arbres), privilégier les talus, favoriser l'entretien durable et raisonné (paillage, pas de taille excessive, etc.).

Par exemple, l'OAP pourra définir, sur le secteur concerné, des conditions d'aménagements tels que :

- **Plantation d'essences d'arbres locales en favorisant la composition multi strates**. Les espèces envahissantes ou à forte allergénicité sont exclues. Le porteur du PLU(i) peut d'ailleurs rédiger une liste des espèces interdites, conseillées et déconseillées et l'intégrer en annexe ;
- **Protection et restauration des ripisylves le long des cours d'eau** ;
- **Conservation des arbres remarquables** ;
- **Alignement d'arbres le long des voiries** ;
- **Restauration des haies bocagères**.

POINT DE VIGILANCE

*Éviter les monocultures : privilégier la diversité et la mixité des essences !
Limiter les espèces invasives ou sensibles aux maladies (attention au changement climatique).*

- *Liste espèces exotiques envahissantes (cf. partie « pour approfondir » fiche 3)*

Pour approfondir

- **Préconisations de rédaction PLU(i) – OAP – Réduction du risque d’inondation** (Agence de l’Eau Seine Normandie – 2023), disponible sur :
<https://www.turbeau.eau-seine-normandie.fr/sheet/opo-vr/>
- **Guide technique Biodiversité et bâti** (LPO et CAUE de l’Isère), disponible sur :
<https://www.lpo.fr/la-lpo-en-actions/mobilisation-citoyenne/nature-en-ville/ressources-pedagogiques-nature-en-ville/biodiversite-et-bati>
- **Guide méthodologique relatif à la prise en compte du risque inondation dans les Plans Locaux d’Urbanisme communaux et intercommunaux** (Centre Européen de Prévention du Risque d’Inondation – 2019), disponible sur :
http://www.cepri.net/tl_files/Guides%20CEPRI/18-12-51_Guide_PLU_BD.pdf
- **Guide « Repenser les écosystèmes par la planification – Vers des solutions d’adaptation fondées sur la nature dans les documents d’urbanisme »** (Fédération Nationale des Agences d’Urbanisme – 2022), disponible sur :
https://www.fnau.org/wp-content/uploads/2022/06/fnau_53_nature_v9_hd_sans_traits_coupe.pdf
- **Article « Urbanisme – Renaturation des villes : une panoplie d’outils au service des collectivités »** (P. Laffitte, C. Lherminier – 2023), disponible sur :
https://www.expertises-territoires.fr/upload/docs/application/pdf/2023-03/art_20230316_lemoniteur_outils_pour_la_renaturation_de_la_ville.pdf
- **Guide « Renaturer – Principes et méthodologie »** (Fédération des SCoT – 2024), disponible sur :
<https://www.nature-en-ville.com/ressources/renaturer-principes-et-methodologies>
- **Préconisation concernant la protection du système racinaire des arbres lors des travaux de terrassement** (Nature en ville – 2021), disponible sur :
https://www.nature-en-ville.com/sites/nature-en-ville/files/document/2021-11/la-protection-du-systeme-racinaire_CAUE_77.pdf
- **Listes des plantes invasives. (CBNB, 2025)**, disponible sur :
<https://www.cbnbrest.fr/observatoire-plantes/boite-a-outils/liste-de-plantes/listes-des-plantes-invasives>
- **Bien choisir sa clôture, fiches pratiques. (CAUE 29)**, disponible sur :
<https://www.caue-finistere.fr/fiches-pratiques-2/>
- **Aménager durablement les jardins, fiche pratique. (CAUE 29)**, disponible sur :
<https://www.caue-finistere.fr/stop-aux-baches-en-plastique/>

Fiche 4 :

Règlement



L'Aulne. Crédits : J-f. Gornet, Flickr

Table des matières

Objectifs du document	77
Mise en application – propositions d’actions.....	79
À retenir dans le cadre de la réalisation du règlement graphique :.....	81
Applicable à toutes les zones couvertes par le PLU(i).....	83
4.1 Fixer des dispositions relatives à la protection des éléments naturels (L.151-19 et L.151-23 du CU)	83
4.2 Fixer des dispositions relatives à la gestion des eaux pluviales et de ruissellement (L.151-24 du CU)	95
4.3 Fixer des dispositions relatives aux espaces bâtis	97
4.4 Fixer des dispositions relatives aux espaces non-bâtis	103
4.5 Réfléchir à l’implantation des bâtiments et équipements à l’intérieur de secteurs précis de la zone agricole pour prendre en compte les problématiques eau et biodiversité.....	106
Applicable aux zones Naturelles et forestières	107
4.6 Prévoir les conditions d’occupation et d’utilisation du sol.....	108
4.7 Délimiter les secteurs pour contribuer à la préservation des continuités écologiques.....	109
Applicable aux zones Agricoles.....	110
4.8 Limiter strictement la construction de nouveaux aménagements dans les secteurs à enjeux en fixant un sur-zonage « protégé - P »	110
4.9 Prévoir une mention complémentaire sur le maintien, la gestion des haies et des abords.....	111
4.10 Prévoir une mention complémentaire sur les clôtures	111
Applicable aux zones À Urbaniser	112
4.11 Cadrer l’urbanisation des futurs aménagements	112
4.12 Réduire la fragmentation des habitats	113
4.13 Imposer la présence de végétation locale dans tout nouveau projet de construction	114

4.14 Limiter, mutualiser et penser les offres de stationnement à venir	114
Applicable aux zones Urbaines	115
4.15 Optimiser les espaces déjà urbanisés afin de limiter l’artificialisation des sols ainsi que la consommation foncière.....	116
4.16 Favoriser la requalification des espaces déjà aménagés (friches industrielles et agricoles notamment)	117
4.17 Limiter, mutualiser et repenser les offres de stationnement existantes.....	117
4.18 Imposer la présence de végétation.....	118
À retenir dans le cadre de la réalisation du règlement littéral :	119
Pour approfondir	120

Objectifs du document

Les articles L.151-8 à L151-42 du CU indiquent que les documents du **règlement (écrit et graphique)** « fixent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs du développement durable ».

Ils visent à respecter « l'équilibre entre [...] le renouvellement urbain, une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages ainsi que la sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel [...] ».

Le règlement du PLU(i) se compose d'une partie littérale (règlement écrit) et d'une partie graphique (zonages). Ensemble, ils définissent les conditions d'occupation et d'utilisation du sol, en cohérence avec les enjeux identifiés dans le rapport de présentation, les orientations stratégiques du PADD et les OAP (L.152-1 du CU).

Véritable clé de voûte juridique du PLU(i), le règlement joue un rôle essentiel dans la préservation de l'environnement en encadrant l'aménagement du territoire de manière à concilier les besoins d'urbanisation et la préservation des ressources naturelles.

Le PLU(i) établit donc des règles générales et/ou alternatives dont notamment :

- Les caractéristiques permettant de préserver les continuités écologiques et de faciliter l'écoulement des eaux (R151-43) ;
- L'identification des gisements d'espaces propices à la renaturation, via la définition de zones préférentielles – secteurs favorables ;
- L'intégration urbaine et paysagère de la construction dans ses abords, la qualité et la diversité architecturale, urbaine et paysagère (R151-39 et R151-41).

Il convient de rappeler que la protection des ressources n'a pas pour objectif de limiter les activités humaines, mais plutôt de les inscrire dans un développement raisonné du territoire répondant aux besoins du présent sans compromettre ceux des générations futures.

Pour aller plus loin dans **le maintien et la protection des continuités écologiques**, le Code de l'Urbanisme dispose que les règlements peuvent :

- « Définir **dans les zones A et N les dispositions de nature** à assurer le maintien et le renforcement des continuités écologiques (R.151-23 et L.151-24) ;

- Définir les **conditions d'aménagement des unités foncières compatibles avec le maintien et le renforcement des continuités écologiques**, notamment en termes d'implantation des constructions, de préservation d'espaces non artificialisés, de plantations et de clôture (R.151-43 et L.151-23) ;
- Prescrire des **règles d'implantation permettant le maintien des continuités de la trame bleue** (R.151-41 et L.113-29, L.151-23) ;
- Prescrire des **obligations de plantation** (R.151-43- 2°, L.151-18, et L.152-1). »

Cette fiche présentera :

- Des propositions de prescriptions déjà rédigées ;
- Des conseils pour la partie graphique, notamment en lien avec la définition des zonages.

Mise en application – propositions d'actions

Les articles L.151-8 et suivants du CU indiquent la structure type du règlement. Il revient à la charge de la collectivité compétente d'adapter cette présentation type.

La structure du règlement écrit est ainsi déclinée en 3 sections principales :

1. Affectation des sols et destination des constructions ;
2. Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère ;
3. Équipements, réseaux et emplacements réservés.

Les règles littérales rédigées permettent de cadrer l'aménagement du territoire vis-à-vis de ces 3 sections. Les collectivités sont invitées à ne pas rédiger des règles jugées trop contraignantes qui nécessiteraient le recours fréquent aux procédures de modification ou de révision des documents. Il est important de souligner **la complémentarité entre règlement et OAP, et la nécessité d'adapter leur usage selon les secteurs.**

En zone U déjà construite, par exemple en centre-ville, un règlement strict peut être pertinent afin de garantir la qualité urbaine et architecturale des projets.

À l'inverse, en zone 1AU destinée à l'urbanisation future, les orientations et principes d'aménagement définis dans les OAP peuvent être privilégiés, permettant davantage de souplesse et limitant le recours aux procédures de modification ou de révision.

En zone N, cette complémentarité fonctionne également : certaines contraintes majeures doivent être inscrites dans le règlement (par exemple, les distances d'inconstructibilité par rapport aux cours d'eau ou les règles de compensation en cas de destruction de haies), tandis que les OAP peuvent être mobilisées pour identifier et préserver les continuités écologiques.

La combinaison ajustée du règlement et des OAP, en fonction des contextes locaux, permet ainsi de mieux concilier protection des ressources, souplesse d'application et qualité de l'aménagement.

Concernant les différentes zones du PLU(i), elles sont définies en fonction des enjeux identifiés dans le rapport de présentation et dans le PADD. Selon les ambitions et les enjeux du territoire concerné, la méthode relative au choix du zonage peut différer. Il est essentiel, lors de la définition du zonage, de ne pas négliger l'importance de préserver les

milieux naturels et de prendre en compte les défis environnementaux propres au territoire. Ces enjeux, qui concernent également les usagers, doivent être intégrés dès le départ afin de garantir un développement durable, en cohérence avec la logique « éviter, réduire, compenser ».

Les articles R.151-31, R.151-32, R.151-34 et R.151-36 du Code de l'urbanisme précisent ce que les documents graphiques peuvent faire apparaître.

D'une manière générale, le plan de zonage doit faire apparaître :

Les espaces soumis à des conditions particulières :

→ Emplacements réservés (parcs, chemins piétons, voies cyclables, espaces verts, continuités écologiques...).

Les éléments naturels :

- Espaces naturels (prairies, forêts, landes...);
- Continuités écologiques existantes (trame verte et bleue, réservoirs, zones tampon, corridors écologiques...);
- Secteurs à renaturer, espaces de continuités écologiques à renforcer / restaurer ;
- Armature bocagère (haies, ripisylves...) à protéger ;
- Cours d'eau, mares ;
- Zones humides inventoriées et potentielles ;
- Espaces végétalisés à préserver ;
- Arbres remarquables et alignements d'arbres à préserver ;
- Les espaces boisés ;
- Les terrains cultivés à protéger (haute valeur agronomique).

Il convient toutefois de rappeler que la portée juridique de ces éléments varie :

- Les espaces boisés classés (EBC) ne constituent pas en eux-mêmes un élément naturel, mais un **outil de protection du code de l'urbanisme**. Ils sont obligatoirement inscrits et protégés (art. L.113-1 CU) ;
- Les autres éléments peuvent être représentés et rendus opposables s'ils sont identifiés au titre de l'article L.151-19 et L.151-23 (loi Paysage) et s'ils font l'objet de dispositions particulières dans le règlement écrit ;
- À défaut, leur mention graphique a une **valeur informative** et **ne crée pas de contraintes réglementaires**.

En complément de ce plan de zonage, des documents graphiques complémentaires peuvent être intégrés dans le rapport de présentation ou la justification des choix : comme les cartographies Natura2000, ZNIEFF, cartographies des risques naturels (autres que celles des PPRN). Si elles concernent des risques faisant l'objet de dispositions dans le règlement, elles doivent figurer sur un document graphique du règlement.

Ce sont des documents qui regroupent des informations concernant des dispositions qui s'appliquent indépendamment du PLU, et qu'il est utile de connaître car ils sont aussi pris en compte dans l'autorisation des projets.

À retenir dans le cadre de la réalisation du règlement graphique :

- Tenir compte des ambitions et des enjeux du territoire dans le choix du zonage ;
- Favoriser la subdivision des zones naturelles en plusieurs sous-zones, chacune dotée d'un règlement adapté à ses enjeux propres ;
- S'assurer de la cohérence avec les autres pièces du PLU(i) (rapport de présentation, PADD, OAP et règlement écrit) ;
- Choisir la bonne méthode de représentation graphique en :
 - Privilégiant les fonds de plan type cadastre, BD TOPO, IGN ;
 - Utilisant une légende exhaustive facilitant la lecture : titres distincts, hachures, symboles... en évitant les abréviations non explicites ; + format CNIG pour la numérisation des documents d'urbanisme ;
 - Choisisant des couleurs adaptées : éviter le vert pour des zones urbaines ou à urbaniser ; éviter les nuanciers de couleurs, etc. ;
 - Évitant la surcharge d'informations : privilégier plusieurs cartes si nécessaire en choisissant une échelle adaptée pour assurer une lisibilité optimale ;
 - Prévoir une restitution simplifiée U/AU/N/A pour lire aisément les interfaces, les déséquilibres possibles (occupation des sols, fonctionnement du territoire).
- Annexer tout document graphique jugé utile au règlement graphique en précisant systématiquement son statut :

- Prescription → opposable dans le rapport de conformité (travaux, affouillements, autorisations d'urbanisme) ;
- Information ou recommandation → non opposable (ex. cahier de recommandations architecturales). Cette distinction doit être explicitée pour garantir une bonne compréhension du document.

Cette partie a vocation de proposer des prescriptions qui peuvent ainsi être recopiées, et adaptées aux enjeux du territoire concerné et aux ambitions portées par le porteur du PLU(i). Elle est structurée de la manière suivante :

- Dispositions applicables à l'ensemble des zones (N, A, AU, U) → prescriptions génériques ;
- Dispositions spécifiques à chaque zone (N, A, AU, U) → prescriptions plus strictes, complémentaires des prescriptions génériques.

L'inscription « [X] » fait référence à l'application de règles quantitatives, qui dépendent de l'unité foncière concernée ; à la charge de la collectivité de les fixer, de manière équilibrée (en tenant compte de ce qui est « souhaitable » et de ce qui est « possible »).

Il convient d'être **prudent** quant à l'utilisation d'un chiffre de compensation. La définition d'un coefficient unique n'est généralement pas adaptée : le niveau de compensation doit en effet être déterminé **en fonction des fonctions écologiques rendues** par les éléments naturels concernés, de leur état, de leur rôle dans les continuités, ou encore de leur rareté.

Dans le cadre de ce guide, des **chiffres ambitieux** sont proposés afin d'inciter les collectivités à renforcer leur niveau d'exigence. Néanmoins, leur application opérationnelle nécessite :

- **Un travail de concertation spécifique** entre la collectivité, les services de l'État et les acteurs locaux ;
- Une **cohérence avec les pratiques existantes** dans les procédures d'autorisations environnementales ;
- Et une **adaptation au cas par cas**, ce qui rend difficile l'établissement d'un facteur strictement unique ou systématique dans le document d'urbanisme.

Applicable à toutes les zones couvertes par le PLU(i)

Dans un premier temps, et afin d'intégrer les enjeux relatifs à la préservation de la ressource en eau et de la biodiversité, il est conseillé de définir des dispositions générales, applicables à l'ensemble des zones. Puis, il est recommandé de définir des dispositions complémentaires, applicables à chaque zone et surtout à adapter selon les documents de rang supérieur, du diagnostic territorial et de l'évaluation environnementale.

4.1 Fixer des dispositions relatives à la protection des éléments naturels (L.151-19 et L.151-23 du CU)

Espaces naturels (prairies, forêts, landes, boisements...)

Pour les espaces naturels à préserver, et les secteurs à renaturer, il est conseillé d'établir une OAP sectorielle définissant les éléments à recréer et à restaurer. L'avantage de rédiger une OAP est de garder une certaine forme de souplesse d'application tout en garantissant un objectif à atteindre.

❖ Proposition :

« Conformément à l'article R.421-23 du Code de l'urbanisme, les installations, aménagements, ouvrages susceptibles de modifier ou de supprimer un ou plusieurs éléments composant les espaces naturels sont soumis à déclaration préalable en mairie.

Les coupes, arrachages, arasements de talus sont interdits. Sont cependant autorisés les travaux relatifs à l'entretien des éléments végétaux, et les installations d'intérêt général sur démonstration d'une nécessité technique justifiée.

Dans le cas d'une suppression autorisée d'éléments assurant le bon fonctionnement écologique de ces espaces naturels, des mesures compensatoires doivent être appliquées à hauteur d'au moins [XX] % de la superficie impactée.

La restauration des espaces naturels à proximité immédiate du secteur concerné sera exigée, en ayant recours à des essences locales et caractéristiques du milieu naturel concerné, et en s'assurant de la préservation et/ou de l'amélioration des fonctionnalités écologiques des éléments supprimés. La liste des espèces recommandées est annexée à ce présent règlement (annexe X).

Afin de protéger les volumes racinaires et d'éviter que la proximité ne risque à terme de provoquer des désordres au niveau de la construction suite à la croissance des racines, l'implantation de toute nouvelle construction doit être réalisée en respectant une marge de recul de [X] mètres en limite des espaces naturels identifiés. »

Par ailleurs, il convient de rappeler que la suppression ou la compensation d'éléments naturels peut être encadrée par d'autres réglementations. La réglementation relative **aux espèces protégées** peut imposer des exigences spécifiques, indépendamment des prescriptions du PLU(i).

De même, l'articulation avec les **obligations légales de débroussaillage (OLD)** doit être anticipée, notamment lorsque les enjeux de sécurité incendie peuvent interagir avec la préservation, la plantation ou la gestion de la végétation.

❖ Cas des landes

Il est strictement interdit de planter des arbustes, des arbres ainsi que des espèces invasives de nature à perturber les caractéristiques naturelles ou agro-naturels de ces espaces.

Il est recommandé d'**annexer au règlement une liste des espèces autorisées, interdites et déconseillées** sur le territoire. Par exemple, le PLU de Vannes Agglomération dispose d'un document annexé au règlement, relatif aux listes d'espèces conseillées sur leur territoire

Exemple : Extrait tiré du PLU de Vannes Agglomération – annexe III

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	Intérêt pour l'entomofaune	Intérêt pour l'avifaune
Arbre de haut-jet			
Chêne pédonculé*	Quercus robur	+++	+
Chêne sessile*	Quercus petraea	+++	+
Châtaignier*	Castanea sativa	+	+
Hêtre*	Fagus sylvatica	++	+
Frêne commun	Fraxinus excelsior	+	+
Aulne glutineux	Alnus glutinosa	++	+
Alisier torminal*	Sorbus torminalis	++	+
Charme	Carpinus betulus	+	+
Saule blanc	Salix alba	+	+

Le choix des plantations ne peut se limiter à opposer espèces locales et exotiques.

Certaines essences locales (hêtre, chêne pédonculé, frêne, châtaignier, aulne) sont aujourd'hui fragilisées par le réchauffement climatique ou par des pathogènes, tandis que certaines espèces introduites peuvent offrir des atouts de résilience.

Il convient donc d'adopter une **approche modérée et évolutive** : la nature s'adapte rapidement, parfois aussi vite que la recherche scientifique (exemple : régulation naturelle du cynips du châtaignier, ormes résistants à la graphiose).

La prise en compte de l'adaptation des milieux au changement climatique doit guider les prescriptions, en privilégiant la diversité et l'actualisation régulière des connaissances.

Pour définir ce type de listes, les porteurs de PLU(i) sont invités à consulter les ressources publiées par les Conservatoires Botaniques régionaux (ressources actuelles).

Protection des boisements

❖ Espaces boisés classés, loi Paysage

Le classement en **Espace Boisé Classé (EBC)**, défini aux articles L.113-1 et suivants du Code de l'urbanisme, confère une **protection très forte, conduisant à interdire tout défrichement** (sauf en cas de plan simple de gestion). Il interdit tout changement

d'affectation ou tout mode d'occupation du sol susceptible de compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements. Les coupes ou abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable, sauf dans les boisements dotés d'un plan de gestion, conformément à la réglementation en vigueur. Toute réduction du périmètre d'un EBC nécessite la révision du PLU(i) (article L.153-34 du CU).

Le classement en EBC est **indépendant de l'existence d'un plan de gestion forestière** : il peut concerner aussi bien des boisements que des haies, dès lors qu'ils présentent des enjeux paysagers, hydrologiques, écologiques ou patrimoniaux.

Il est conseillé d'utiliser le classement en Espaces boisés classés (EBC) avec discernement, en s'appuyant sur un état des lieux détaillé de la qualité et des fonctionnalités des boisements. Le classement en EBC peut concerner aussi bien les boisements dépourvus de plan de gestion que ceux disposant d'un plan simple de gestion, ces derniers étant de toute façon dispensés d'autorisation préalable de coupe (arrêté DRAAF du 9 mars 2006).

Il est par ailleurs **fortement recommandé de classer certaines haies bocagères** en EBC, notamment lorsqu'elles jouent un rôle structurant dans la trame bocagère ou lorsqu'elles ont fait l'objet de plantations financées par des fonds publics (ex. Breizh Bocage).

La **superficie** ne doit pas être le seul critère de choix : si les massifs forestiers de grande taille bénéficient déjà d'une protection via la procédure d'autorisation de défrichement (au-delà de 1 à 2 ha selon les départements), **les bosquets de petite taille mais à forte valeur patrimoniale ou paysagère peuvent également justifier un classement.**

Afin de **préserver une certaine souplesse** et d'éviter une révision systématique du PLU(i), il est recommandé d'identifier, en fonction des enjeux, certains boisements au titre de la **loi Paysage**. En effet, les articles L.151-23 et L.151-19 du CU permettent de classer certains boisements pour préserver les continuités écologiques et assurer leur protection. L'intérêt est qu'un tel classement n'entraîne pas d'interdiction systématique des demandes de défrichement.

Enfin, l'outil EBC et l'article L.151-23 du CU sont **complémentaires** : le premier vise une protection forte et durable, tandis que le second permet de conditionner la suppression de haies ou d'arbres à une déclaration préalable. Leur **mobilisation conjointe** peut renforcer la prise en compte des éléments boisés et bocagers dans les documents d'urbanisme.

POINT DE VIGILANCE : Attention, obligation de passage en CDNPS dans le cadre de la loi Littoral.

Proposition

« Conformément à l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme, les Espaces Boisés Classés (EBC), identifiés dans le règlement graphique, doivent être préservés et conservés. Au titre de l'article L.113-2, tout changement de destination du sol, de nature à impacter la conservation et la protection de ces espaces, est interdit.

Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable, sauf dans les boisements bénéficiant d'un plan de gestion forestière, conformément à la réglementation en vigueur.

Afin de protéger les volumes racinaires et de limiter les risques en cas de tempête, l'implantation de toute nouvelle construction doit être réalisée en respectant une marge de recul adaptée. Celle-ci doit prendre en compte la hauteur des arbres, leur essence et la nature des sols, plutôt qu'une valeur uniforme. La création de zones tampons entre les lisières forestières et les espaces urbanisés est recommandée pour favoriser la résilience des boisements et le déplacement de la biodiversité.

Le classement en EBC n'empêche pas la réalisation de nouvelles plantations, sous réserve qu'elles concernent des espèces adaptées et qu'elles ne compromettent pas le fonctionnement écologique des espaces boisés. »

Espaces participant au bon fonctionnement des continuités écologiques

❖ Cours d'eau – plans d'eau (trame bleue)

Les SDAGE et SAGE peuvent prévoir des règles spécifiques sur les cours d'eau. Avant qu'elles soient déterminées dans le PLU(i), il convient de vérifier ce qui est indiqué dans les documents avec lesquels le PLU(i) doit être compatible.

Proposition

« Les cours d'eau et plans d'eau sont identifiés au règlement graphique.

Les travaux d'exhaussement et d'affouillement ainsi que les aménagements susceptibles d'altérer les caractéristiques hydrologiques et écologiques du cours d'eau sont interdits. Toutefois, peuvent être autorisés les travaux liés à la gestion, à l'entretien ou à la restauration des milieux aquatiques, dès lors qu'ils visent à améliorer leur fonctionnement hydrologique et écologique. Cela peut inclure, le cas échéant, des opérations de rehaussement de lit en réponse à des phénomènes d'incision.

Les autorisations prévues par le PLU(i) ne dispensent en aucun cas du respect des autres réglementations applicables, notamment la législation sur l'eau (articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement), ni des éventuelles règles des SDAGE et SAGE auxquels le PLU(i) doit être compatible.

Une bande d'inconstructibilité est fixée à hauteur de [x] m de part et d'autre des berges. Les ripisylves, identifiées dans le plan de zonage conformément à l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme, doivent être maintenues au maximum.

En cas de destruction totale ou partielle, des mesures compensatoires doivent être appliquées à hauteur d'au moins [100] % de la superficie impactée. La replantation d'espèces équivalentes sera exigée à proximité immédiate du secteur concerné en recherchant systématiquement l'amélioration des fonctionnalités des ripisylves compensées.

La largeur de la bande d'inconstructibilité est à adapter en fonction de la zone (urbaine, à urbaniser, naturelle, agricole).

❖ Maintenir la circulation aérienne de l'eau

Il est possible d'exprimer des attentes relatives à la conservation ou à la réhabilitation d'une circulation aérienne de l'eau. En effet, pour les zones U ou AU, la collectivité peut fixer des objectifs visant à préserver ou remettre à ciel ouvert les circulations naturelles de l'eau (ruisseaux, fossés, petits cours d'eau, rigoles, etc.), plutôt que de les enterrer.

Dans beaucoup de zones urbaines, les écoulements d'eau de surface ont été busés. Cela permettait autrefois d'aménager plus facilement, mais cela a souvent supprimé des habitats pour la faune et la flore, aggravé les risques d'inondation et réduit la capacité naturelle du sol à infiltrer et réguler l'eau.

Toute modification du régime du cours d'eau est soumise à déclaration ou autorisation, au titre de la loi sur l'eau, et instruite par les services de la DDT(M). Le PLU(i) ne se substitue pas à cette réglementation, mais il peut formuler des prescriptions et des orientations fortes pour limiter le busage et encourager la gestion à ciel ouvert des écoulements.

Comment ?

- Encourager une gestion à ciel ouvert des eaux pluviales (fossés, noues, mares, etc.) plutôt que par réseau souterrain.
- Encourager le « débusage » des tronçons busés lorsque cela est techniquement et financièrement possible.
- Favoriser des aménagements favorisant la circulation aérienne de l'eau (parcs inondables, bassins, tranchées d'infiltration végétalisées, etc.).

Comme mentionné précédemment, il peut y avoir des orientations spécifiques dans une OAP sectorielle qui ciblent la restauration ou la réouverture des écoulements via des actions de dé-busage ou de renaturation à l'échelle du site.

Proposition

« Les fossés, rigoles, noues et autres écoulements à ciel ouvert existants doivent être conservés et intégrés dans les projets d'aménagement, afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la préservation des continuités écologiques et paysagères.

Toute suppression ou modification de ces éléments devra être justifiée par des contraintes techniques avérées et compatible avec la réglementation sur l'eau (articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement).

Le busage des fossés, rigoles et petits cours d'eau est à éviter. Il ne peut être autorisé que pour des franchissements ponctuels d'accès ou en cas de contrainte technique majeure dûment justifiée. Dans ces cas, la longueur busée devra être limitée au strict nécessaire et compensée par des aménagements équivalents en capacité hydraulique et écologique.

Les projets d'aménagement sont encouragés à remettre à ciel ouvert les tronçons de fossés ou de cours d'eau busés lorsque cela est techniquement et financièrement possible, afin d'améliorer la gestion hydraulique, la biodiversité et l'intégration paysagère des sites. »

❖ Zones humides inventoriées, potentielles et probables

L'article R151-31 du Code de l'urbanisme prévoit que le règlement graphique fait apparaître "Les secteurs des zones humides, au sens de l'article L. 211-1 du Code de l'environnement, sur lesquels existent des interdictions d'assèchement, d'imperméabilisation, de mise en eau ou de remblai, lorsqu'ils font l'objet, dans le schéma d'aménagement et de gestion des eaux, d'une cartographie à une échelle permettant leur localisation précise".

Il est recommandé d'ajouter un **indice spécifique aux zones humides, dans les zones naturelles N**. En identifiant clairement les zones humides dans le règlement, cela permet d'autoriser différents niveaux de constructibilité :

- Zones humides en zones inondables → interdiction de toute nouvelle construction ;
- Zones humides soumises à des règles de protection stricte → interdiction de toute nouvelle construction, à l'exception d'aménagements pour l'entretien des milieux.

Deux méthodes pour la prise en compte des zones humides peuvent être appliquées :

- Soit en indiquant les zones humides à l'intérieur des zones Naturelles ;
- Soit en délimitant les zones humides en prescriptions surfaciques sur le plan de zonage.

Une règle sera ensuite fixée dans le règlement littéral applicable à toutes les zones. Ce choix revient à la collectivité en charge de l'élaboration du PLU(i).

Les zones humides doivent être appréhendées **dans leur fonctionnement en réseau**, en lien avec le bassin versant, les pentes, et les cours d'eau qui les alimentent. La préservation de leur **alimentation en eau** constitue un enjeu essentiel : il convient donc de **penser l'aménagement en amont** de ces secteurs, notamment en matière de gestion des eaux pluviales, afin de ne pas perturber les flux hydriques qui conditionnent leur fonctionnement.

Afin de garantir une protection cohérente dans le temps, il est recommandé d'intégrer dans le règlement une mention du type « **zones humides inventoriées ou non** », ce qui permet l'application des règles à toutes les zones humides, y compris celles **identifiées ultérieurement** à l'approbation du PLU(i).

Proposition

« Tout aménagement susceptible d'impacter les caractéristiques des zones humides, inventoriées ou non, est interdit : construction, remblaiement, drainage, affouillement, création d'un plan d'eau. Sont cependant autorisés les aménagements légers nécessaires à la gestion et à la restauration des zones humides, à condition qu'ils ne compromettent pas leur fonctionnement écologique, ainsi que les installations d'intérêt général sur démonstration d'une nécessité technique justifiée.

Afin de ne pas compromettre le bon fonctionnement écologique des zones humides, l'implantation de toute nouvelle construction doit respecter une marge de recul dont la distance est adaptée au contexte.

Dans le cas d'un aménagement autorisé sur une zone humide, tout porteur de projet doit appliquer la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) en cherchant en priorité à éviter puis réduire les impacts.

Si des impacts négatifs résiduels subsistent, des mesures compensatoires doivent être prévues à fonctionnalités au moins équivalentes de la surface impactée, mises en œuvre sur le même bassin versant que la zone concernée (ou sur une masse d'eau voisine).

Ces mesures devront être définies conformément à la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides et pourront être précisées dans le cadre de l'évaluation environnementale. »

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022 – 2027 impose le pourcentage de compensation dans la disposition 8B-1 : « [...] la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant d'une masse d'eau à proximité. »

Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux sont définis par les SDAGE et SAGE (art. L. 212-1 du Code de l'environnement). Ce sont en premier lieu les SCoT qui doivent être

compatibles avec ces objectifs. En conséquence, les PLU(i), eux, doivent être **compatibles avec les SCoT**, dans une logique de « SCoT intégrateur ».

Tout PLU(i) breton doit s’y conformer et intégrer ce pourcentage dans son règlement.

Pour aller plus loin : en ce qui concerne les zones humides qui ont fait l’objet d’anciens aménagements, le règlement peut fixer une disposition spécifique à la restauration des ZH pour tout nouveau projet de réaménagement du site en question.

❖ Armature bocagère, arbres remarquables et alignements d’arbres à préserver

Le bocage constitue un élément structurant du paysage rural et joue un rôle déterminant dans la gestion naturelle des eaux pluviales. Son système racinaire favorise l’infiltration, sa structure linéaire ralentit le ruissellement, et la biodiversité qu’il héberge contribue à la porosité et à la rétention des sols. Sa préservation permet ainsi de réduire les risques d’inondation, de limiter l’érosion et de participer à la recharge des nappes.

Le classement des haies doit être réalisé à **bon escient**, sur la base d’une démarche méthodologique d’identification et de hiérarchisation, telle que celle développée par la DDTM 35, intégrant les enjeux écologiques, hydrologiques, paysagers ainsi que la question de la connectivité.

Lorsqu’une destruction de haie protégée est envisagée, elle relève du régime de **l’autorisation unique** qui encadre également les obligations de compensation (Article L412-21 et suivants du Code de l’environnement). Celle-ci doit être proportionnée aux **fonctions assurées par la haie supprimée**, afin de restaurer un niveau équivalent de services (rôle hydraulique, continuité écologique, effet brise-vent, etc.).

Conformément à l’article L.412-27 du Code de l’environnement, cette compensation est définie par un **coefficient fixé par arrêté à l’échelle de chaque département**, après consultation des acteurs concernés. Ce coefficient tient compte de plusieurs paramètres locaux, tels que **la densité de haies, l’évolution historique du linéaire bocager** ou encore **la valeur écologique des haies concernées**.

Ce cadrage départemental constitue la référence pour dimensionner la compensation, afin que la replantation permette de restaurer un niveau équivalent, voire renforcé, des services écologiques, hydrauliques et paysagers rendus par les haies détruites.

Il appartient dès lors à la collectivité de vérifier l’existence de cet arrêté départemental et, le cas échéant, d’en assurer la bonne prise en compte dans le PLU(i), par exemple en insérant un renvoi explicite vers cet arrêté dans le règlement ou dans une **annexe dédiée**

au linéaire bocager. Cette vigilance garantit la lisibilité du dispositif pour les usagers (exploitants agricoles, propriétaires, aménageurs), qui peuvent ainsi connaître précisément les coefficients applicables et les obligations associées à toute destruction autorisée.

Proposition

« Conformément à l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme, les alignements d'arbres, les arbres remarquables ainsi que les haies et continuités végétales à protéger, sont identifiés dans le règlement graphique. Conformément à l'article R.421-23 du même Code, toute suppression, même partielle, doit faire l'objet d'une déclaration préalable, soumise à l'avis de la collectivité.

En cas d'autorisation, une replantation compensatoire devra être réalisée avec un niveau de compensation quantitatif supérieur au seuil minimal de 100/200%, seuil qui sera défini en fonction des enjeux du territoire et avec niveau de compensation demandé dépendant des enjeux relevés sur le linéaire qui sera supprimé (ex : de 100 à 300%). Le choix de la compensation devra tenir compte également des fonctionnalités du linéaire qui sera supprimé.

Les coupes rases, arrachages et arasements de talus sont interdits. Sont cependant autorisés les travaux relatifs à l'entretien des éléments végétaux (élagage, recépage, coupe d'entretien), et les installations d'intérêt général sur démonstration d'une nécessité technique justifiée.

Dans le cas d'une suppression autorisée d'éléments composant l'armature bocagère, des mesures compensatoires doivent être appliquées à hauteur d'au moins [x] % du linéaire détruit. Ces compensations doivent garantir une fonctionnalité écologique équivalente ou renforcée, ainsi que le rôle de connectivité du bocage et sa contribution à la régulation des eaux pluviales.

La replantation des éléments bocagers à proximité immédiate du secteur concerné sera exigée, en ayant recours à des essences locales, et en s'assurant de la préservation et/ou de l'amélioration des fonctionnalités écologiques des éléments bocagers.

Afin de protéger les volumes racinaires, l'implantation de toute nouvelle construction doit être réalisée en respectant une marge de recul de [x] mètres de part et d'autre du linéaire bocager. Cette distance permet non seulement de préserver la santé des végétaux, mais aussi de maintenir la capacité d'infiltration et de ralentissement du ruissellement, contribuant à la gestion durable des eaux pluviales. »

Zones naturelles d'intérêt écologique

Les zones naturelles d'intérêt écologique sont diverses. Les plus fréquemment rencontrées dans les territoires sont les sites Natura 2000 et les ZNIEFF, qui sont détaillés ci-après. D'autres espaces protégés ou inventoriés doivent également être pris en compte, tels que les arrêtés préfectoraux de protection de biotope ou de protection d'habitats naturels (APPB / APPHN), les réserves naturelles nationales ou régionales, les zones humides d'importance internationale inscrites au titre de la convention RAMSAR, ainsi que les espaces naturels sensibles (ENS) désignés par les départements.

❖ Zones Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation – ZSC / Zones de Protection Spéciale – ZPS)

Si le territoire comprend des sites Natura 2000, le rapport de présentation doit inclure une évaluation de leurs incidences. Cette analyse est également nécessaire lorsque des sites Natura 2000 sont situés à proximité du territoire couvert par le PLU(i), dès lors que les orientations ou dispositions prévues sont susceptibles d'avoir un impact sur ces sites.

Dans ce cadre, il est recommandé de s'appuyer sur le Document d'objectifs (DOCOB) de chaque site Natura 2000. Élaboré sous l'autorité du préfet en concertation avec les acteurs locaux, le DOCOB identifie les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire présents, définit les objectifs de conservation et propose des mesures de gestion pour leur maintien ou leur restauration.

Bien qu'il n'ait pas de valeur réglementaire dans le PLU(i), le DOCOB constitue une ressource essentielle pour le rapport de présentation. S'y référer permet de fonder l'évaluation des incidences sur des données écologiques précises et d'intégrer les objectifs de conservation dans le diagnostic et le rapport de présentation. Cette démarche assure une meilleure cohérence entre la planification urbaine et la stratégie de préservation de la biodiversité, sans qu'il soit nécessaire d'introduire de prescriptions réglementaires spécifiques dans le PLU(i).

❖ Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique – ZNIEFF

Proposition

« Le territoire couvert par le PLU(i) est concerné par [x] ZNIEFF :

[Liste des ZNIEFF à intégrer ici]

Le présent règlement peuvent classer les ZNIEFF de type I (zones particulièrement remarquables) et de type II (ensembles naturels fonctionnels) en Zones Naturelles Sensibles,

selon la stratégie territoriale de protection de l'environnement. Les périmètres des ZNIEFF peuvent être identifiés dans le plan de zonage.

Les caractéristiques de chaque ZNIEFF sont décrites dans le diagnostic territorial, contenu dans le Rapport de Présentation du présent PLU(i).

Les règles applicables sont décrites dans la section relative aux Zones Naturelles N, consultable [intégrer le nom de la section].

Dans le cas d'un aménagement autorisé sur une ZNIEFF, tout porteur de projet doit appliquer la démarche ERC en cherchant en priorité à éviter et à réduire les impacts du projet.

Si les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas d'éviter les impacts négatifs résiduels, des mesures compensatoires doivent être appliquées à hauteur de [xxx] % de la surface perdue / détruite. Ces mesures chercheront à s'assurer de la restauration et/ou de l'amélioration des fonctionnalités écologiques du site. »

Les terrains cultivés à protéger (haute valeur agronomique)

Proposition

« Le règlement graphique du PLU(i) identifie les terrains cultivés à protéger en raison de leur haute valeur agronomique.

Les règles applicables tiennent compte à la fois des potentialités agronomiques et écologiques de ces espaces : préservation de la fertilité des sols, mais aussi maintien de leur rôle dans la trame verte et bleue, protection des continuités écologiques, et contribution à la biodiversité associée aux milieux agricoles.

Ces dispositions sont décrites dans la section relative aux Zones Agricoles (A), consultable [intégrer le nom de la section]. »

Emplacements réservés

Proposition

« Le règlement graphique du PLU(i) identifie les emplacements réservés choisis par la collectivité compétente (espaces verts, parcs, espaces nécessaires au bon fonctionnement des continuités écologiques...).

La liste des emplacements réservés est annexée à ce présent règlement et donne les précisions sur la destination de chacun des emplacements réservés, ainsi que sur le bénéficiaire. Chaque emplacement réservé fait l'objet d'un numéro de référence (figurant sur le règlement graphique).

Sur les terrains concernés par un emplacement réservé, les travaux ou constructions sont autorisés s'ils ne sont pas de nature à compromettre la réalisation de l'ouvrage souhaité par la collectivité.

Le propriétaire d'une unité foncière concernée par un emplacement réservé peut conserver et jouir de son bien. Il peut également signaler son souhait de céder l'unité foncière au bénéficiaire de l'emplacement réservé. Le bénéficiaire dispose alors d'un délai d'un an à compter de la date de réception en mairie de la demande pour se prononcer. »

Le droit de délaissement est une procédure administrative prévue aux articles L.230-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

4.2 Fixer des dispositions relatives à la gestion des eaux pluviales et de ruissellement (L.151-24 du CU)

Comment ?

Il est fortement recommandé d'intégrer dans le règlement écrit des prescriptions pour assurer la maîtrise des eaux pluviales et du ruissellement. Si l'état initial a été correctement conduit, les zones problématiques en matière de ruissellement sont identifiées. Cela permet par la suite de définir l'importance des solutions de régulation à mettre en œuvre. En Bretagne, où l'infiltration est souvent difficile, il convient de recourir à des dispositifs complémentaires adaptés (bassins de rétention, noues, zones tampons en aval, etc.).

Il est également essentiel de justifier les hypothèses de calcul retenues (par exemple, périodes de retour des pluies décennales ou trentennales), en les proportionnant aux enjeux situés en aval.

En cas de contraintes économiques ou techniques, la définition de zones tampons en aval peut constituer une solution efficace pour limiter les risques de débordement et garantir une gestion durable des eaux pluviales.

Proposition

→ « Cas sans réseau public de collecte des eaux pluviales :

Les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle, par infiltration, stockage ou évapotranspiration, sauf impossibilité technique dûment justifiée. Tout rejet dans le réseau public d'assainissement des eaux usées est interdit.

→ *Cas avec réseau public de collecte des eaux pluviales :*

L'infiltration à la parcelle reste à privilégier pour limiter le ruissellement et favoriser la recharge des nappes. Cependant, un raccordement complémentaire au réseau pluvial peut être autorisé lorsque les capacités de gestion à la source sont insuffisantes. Les eaux pluviales excédentaires peuvent être raccordées au réseau pluvial public, sous réserve que le débit de rejet soit régulé et compatible avec les capacités du réseau. Dans tous les cas, il est interdit de rejeter des eaux autres que pluviales dans le réseau pluvial ou dans les dispositifs d'infiltration (sauf exception justifiée).

Tout porteur de projet doit respecter une surface minimale de pleine terre d'au moins [20] % de l'unité foncière concernée.

Les aménagements et installations doivent être réalisés de manière à limiter l'imperméabilisation des sols afin d'assurer la maîtrise des écoulements des eaux pluviales. Les ouvrages doivent être localisés au niveau de l'unité foncière (ou sur une unité située à proximité immédiate).

Pour toute nouvelle construction, l'aménageur doit prévoir sur l'unité foncière du projet :

- *En priorité, une gestion des eaux pluviales par infiltration à la parcelle,*
- *En complément, un système de collecte et d'évacuation dans le réseau pluvial public existant ;*
- *Si nécessaire, des installations de régulation ou de stockage des eaux pluviales pour limiter les débits rejetés. Un dispositif de traitement des eaux de ruissellement pourra être exigé si les activités du site engendrent une pollution.*
- *Le recours à des dispositifs de récupération des eaux pluviales est obligatoire. À noter que l'usage des eaux collectées doit être conforme avec la réglementation en vigueur.»*

Le recours à l'infiltration dans les espaces collectifs situés hors unité foncière est à privilégier, avant toute solution de raccordement au réseau pluvial classique.

Pour aller plus loin, la collectivité peut élaborer un cahier de recommandations ou de bonnes pratiques en lien avec la gestion intégrée des eaux pluviales, annexé au document. A titre d'exemple, Saint-Brieuc Armor Agglomération a publié un guide sur la mise en œuvre de sa politique de gestion intégrée des eaux pluviales, le lien se trouve dans la partie pour approfondir en fin de fiche.

4.3 Fixer des dispositions relatives aux espaces bâtis

Implantation des constructions

L'objectif ici est de définir l'implantation des constructions vis-à-vis des limites séparatives, des abords... afin de protéger les éléments naturels existants et favoriser le maintien des continuités écologiques (lieux de passage...).

Comment ?

- Imposer une marge de recul ;
- Mentionner les plantations existantes ;

Proposition

« Une marge de recul pourra être exigée pour préserver un élément du patrimoine naturel ou un élément participant au fonctionnement des continuités écologiques. Certaines implantations pourront être imposées pour des raisons écologiques pour tenir compte de la configuration existante des lieux et de la parcelle.

L'implantation des constructions est étudiée de façon à limiter au maximum la destruction des plantations existantes. »

Emprise au sol des constructions

L'objectif ici est de limiter l'emprise au sol des constructions pour laisser des espaces non bâtis et ainsi contribuer au maintien de la biodiversité. Définir une emprise au sol maximale permet d'assurer un équilibre entre densification du tissu urbain et préservation des espaces non bâtis.

Elle constitue un levier important pour limiter l'artificialisation des sols, maintenir des zones d'infiltration et des continuités écologiques, garantir un cadre de vie de qualité (espaces de respiration, végétalisation).

La fixation d'un taux d'emprise au sol doit donc être adaptée à la morphologie urbaine et aux enjeux écologiques et hydrologiques du secteur concerné.

Comment ?

- Limiter l'emprise au sol

- Imposer une surface minimale d'espaces non imperméabilisés en fixant un **coefficient de biotope de surface (CBS)**, défini à l'article L.151-22 du Code de l'urbanisme. Ce coefficient constitue une norme minimale d'écologie urbaine applicable aux zones U et AU.
- Fixer une obligation en matière de surfaces non imperméabilisées de pleine terre.

Proposition

« L'emprise au sol des constructions doit être réalisée de manière à préserver les fonctionnalités écologiques des sols et les plantations existantes.

Pour toute nouvelle construction, l'emprise au sol maximale autorisée est équivalente à [x] % de la surface totale de l'unité foncière (à l'exception pour les OAP sectorielles fixant des dispositions particulières sur les secteurs concernés). Pour toute emprise supérieure à [x] m², [x] % de la surface totale de l'unité foncière doit être en pleine terre.

Pour toute opération d'aménagement, le porteur du projet doit respecter les coefficients de biotope de surface établis et présentés ci-dessous : [insérer la méthode et les coefficients ici].

Au moins [x] % de la superficie de l'unité foncière doit être traitée en pleine terre. »

ZOOM SUR LE COEFFICIENT DE BIOTOPE DE SURFACE (CBS)

Le CBS est un indicateur global de performance écologique, il mesure la place donnée à la nature et à la biodiversité dans un projet. L'idée est d'assurer une présence minimale de milieux naturels ou semi-naturels dans le projet.

Il pondère chaque type de surface selon sa capacité à maintenir les fonctions écologiques (pleine terre, toiture végétalisée, revêtement perméable, etc.).

$$\text{CBS} : \frac{\text{Surface favorable à la nature}}{\text{Surface totale de la parcelle}}$$

Chaque surface est affectée d'un coefficient de pondération compris entre 0 et 1.

Ce coefficient varie selon la zone et le type d'aménagement.

Exemple : pleine terre (1,0), toiture végétalisée (0,7), pavés drainants (0,5), jardins noues bassins (valeur 0,5), revêtements perméables (valeur 0,3) enrobé imperméable (0).

Pour approfondir, Nantes Métropole a publié en 2022, un mode d'emploi pour faciliter l'application du CBS, le lien est disponible en fin de fiche dans la partie pour approfondir.

Façades

En fixant des règles communes vis-à-vis des façades, la collectivité peut agir contre l'effet d'îlot de chaleur et développer la présence de la nature dans les territoires. Le traitement des façades peut favoriser de la biodiversité urbaine (nichoirs, gîtes, perchoirs...). (L151-18, L151-19, L151-21, R.151-43 du CU)

Comment ?

- Autoriser la végétalisation des façades ;
- Inciter au recours des dispositifs favorisant la biodiversité urbaine.

Proposition

« L'installation de dispositifs favorables à la présence de biodiversité urbaine (nichoirs, perchoirs, gîtes à espèces) ainsi que la végétalisation des façades (murs végétaux, treilles végétales, plantations type bac) sont autorisées et recommandées si elles s'intègrent harmonieusement au paysage urbain.

Les dispositifs doivent être conçus de manière à ne pas altérer la qualité des constructions (matériaux, structures). Les dispositifs conçus doivent être entretenus de manière à ne pas compromettre la salubrité des constructions.

Le choix des essences doit privilégier les espèces locales. Plutôt qu'une simple sélection d'essences à faible besoin hydrique, il est recommandé de construire de véritables strates végétales (plantes grimpantes, arbustes, vivaces, couvre-sols), selon les principes de l'hydrologie régénérative, afin de renforcer les fonctions écologiques et de contribuer au rafraîchissement urbain (gestion de l'hygrométrie, ombrage, régulation microclimatique)..

Tout projet de végétalisation de façade qui concernerait les sites inscrits et les abords de monuments historiques pourra être soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. »

Toitures

L'objectif ici est de valoriser les toitures en autorisant plusieurs usages notamment la récupération des eaux pluviales, l'isolation énergétique via les toitures végétalisées. (L.111-16, R.111-23, L.151-18, L.151-24, R.151-43 du CU)

POINT DE VIGILANCE

Attention, les toitures peuvent servir à répondre aux enjeux relatifs aux Énergies Renouvelables (panneaux solaires notamment). La collectivité peut néanmoins décider de fixer des dispositions permettant la pose de panneaux photovoltaïques (exposition Sud) et la présence de la nature (exposition Nord) par exemple.

Comment ?

- Autoriser les toitures à pentes douces en fixant un pourcentage de pente maximal ;
- Autoriser la réalisation de toitures blanches et végétalisées dans les nouvelles constructions ;
- Autoriser les toitures réservoirs sous condition qu'elles permettent la récupération des eaux pluviales.

Proposition

« Les toitures à pentes douces (inférieures à 15%) ou plates sont autorisées et encouragées, sous réserve d'une compatibilité avec les performances énergétiques et techniques des bâtiments.

Les toitures peuvent être à un ou plusieurs pans si elles s'intègrent harmonieusement au paysage urbain.

La réalisation de toitures végétalisées est autorisée et recommandée, sous réserve d'une compatibilité avec les dispositifs techniques relatifs aux performances énergétiques des bâtiments (panneaux photovoltaïques, systèmes de ventilation...). Les essences utilisées doivent être locales. Il est recommandé de privilégier des essences à faible besoin hydrique et à faible niveau d'entretien.

Les toitures peuvent intégrer des dispositifs de récupération et de stockage des eaux pluviales si elles permettent des usages secondaires (arrosage notamment). Les dispositifs doivent être conçus de manière à ne pas altérer la qualité des constructions (matériaux, structures). Les dispositifs doivent être entretenus de manière à ne pas compromettre la salubrité des constructions. Les solutions de récupération des eaux pluviales doivent compléter les solutions d'infiltration naturelle à la parcelle.

Tout projet qui concernerait les toitures de sites inscrits et des monuments historiques pourra être soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. »

Clôtures et abords

En fixant des règles spécifiques aux clôtures, la collectivité agit directement sur la trame verte et bleue mais aussi sur la qualité des continuités écologiques en réduisant les points « noirs » en lien avec le passage de la petite faune. Il est recommandé d'identifier clairement les secteurs à enjeux et travailler sur un ensemble de clôtures à traiter (via le diagnostic territorial).

Les prescriptions applicables aux clôtures et aux abords doivent être adaptées aux caractéristiques des zones du PLU(i) :

- **En zone urbaine (U)**, l'enjeu est d'améliorer l'intégration paysagère, de favoriser la végétalisation et d'éviter les clôtures opaques et excessivement hautes ;
- **En zone à urbaniser (AU)**, il convient d'anticiper l'intégration écologique des futurs quartiers en privilégiant les clôtures perméables et végétalisées, en limitant leur hauteur et en assurant leur continuité avec les espaces verts du projet d'aménagement ;
- **En zone naturelle (N)**, l'objectif prioritaire est de limiter l'engrillagement, de préserver la libre circulation de la faune et d'interdire les clôtures rigides ou continues.

La loi du 2 février 2023 relative à la limitation de l'engrillagement des espaces naturels (dite "loi engrillagement") encadre désormais les clôtures implantées dans les **zones naturelles ou forestières définies par le PLU(i)**, ou, à défaut de règlement, dans les espaces naturels. Elle vise à concilier protection de la propriété privée et préservation de la biodiversité, en imposant des clôtures compatibles avec la libre circulation de la faune.

Les nouvelles clôtures doivent respecter les caractéristiques suivantes :

- **Permettre le passage de la faune et de l'eau ;**
- Être **posées à au moins 30 cm du sol ;**
- Présenter une **hauteur maximale de 1,20 m ;**
- Être **non vulnérantes** et ne pas constituer de pièges pour la faune ;
- Être réalisées en **matériaux naturels ou traditionnels**, tels que définis par le SRADDET en vigueur.

Les clôtures existantes doivent être mises en conformité avant le **1^{er} janvier 2027**, sauf exceptions prévues par la loi (activités agricoles, parcs d'entraînement de chiens de chasse, élevages équin, domaines nationaux, etc.). Les clôtures installées avant le 2 février 1993 sont également exemptées de mise en conformité, sauf en cas de réfection ou rénovation.

Proposition

« Les clôtures doivent être perméables à la faune locale et à l'écoulement libre des eaux. Les clôtures pleines ou continues, notamment en limite de propriété, sont interdites sauf justification technique.

Une végétalisation pérenne des abords est exigée sur au moins [x] % de la surface hors emprise du bâti, avec des essences locales adaptées au paysage.

Les abords doivent être traités avec des matériaux perméables ou semi-perméables.

Le choix des clôtures doit assurer une bonne intégration dans le paysage environnant. »

Pour approfondir, la commune Fontaine-Sous-Préaux, dépendante de la Métropole de Rouen Normandie, a publié une fiche à vocation pédagogique dans le cadre de l'application des règles relatives aux clôtures. Le lien est disponible en fin de fiche dans la partie pour approfondir.

4.4 Fixer des dispositions relatives aux espaces non-bâti

Espaces libres – Espaces de plantation

Des dispositions communes aux espaces libres peuvent être fixées en vue de préserver les plantations existantes, et maintenir un minimum de végétation dans les espaces libres.

Comment ?

- Imposer le recours à des essences locales, adaptées aux caractéristiques de l'espace concerné ;
- Limiter le recours à des espèces invasives, exotiques et envahissantes ;
- S'assurer en amont que la connexion des sols soit optimisée ;
- Fixer un coefficient de biotope.

Proposition

« Les éléments naturels constitutifs des espaces libres doivent être maintenus. Les plantations existantes doivent être au maximum préservées et valorisées et connectées à l'existant.

Le cas échéant, il sera exigé la plantation d'essences équivalentes :

- *Privilégier les essences locales variées (composition et strates), mellifères ;*
- *Est proscrit le recours à des essences invasives ;*
- *Éviter les haies en résineux et boisements mono-spécifiques. La liste des espèces à privilégier et à proscrire est disponible en Annexe [x]. Cette liste n'est pas exhaustive et est susceptible d'être évolutive durant toute la durée de vie de ce présent règlement ;*
- *Les espèces doivent être adaptées à la surface et à la configuration de la parcelle ;*
- *Les conditions de plantation doivent être adaptées au développement de l'essence (fosse, revêtement de sol par matériaux perméables) ;*
- *Les conditions de plantation doivent permettre l'amélioration des fonctionnalités des continuités écologiques existantes.*

Les mouvements de terre, les affouillements et les exhaussements doivent être limités au minimum nécessaire à la réalisation de l'aménagement.

Pour toute opération d'aménagement, le porteur du projet doit respecter les coefficients de biotope de surface établis et présentés ci-dessous : [insérer la méthode et les coefficients ici]. »

En outre, le règlement écrit du PLU(i) peut fixer des mentions spécifiques visant à préserver les espaces de plantations et les espaces verts.

Comment ?

- Imposer via une formule générale la présence d'espaces verts dans tout nouveau projet de construction (à l'extérieur de la parcelle concernée) ;
- Fixer une règle garantissant la qualité et la pérennité des espaces verts sur le long terme ;
- Fixer un coefficient de végétalisation et statuer sur la trame brune, la qualité des sols : éviter le travail du sol en profondeur (impacts négatifs faunistique, fongique, nutritionnel...), veiller à une végétation aux systèmes racinaires complémentaires, à une part suffisante de fixatrices d'azote, etc.

Proposition

« Traitement paysager des parcelles : Dans le cadre d'un nouveau projet de construction, il pourra être exigé la réalisation d'un espace vert, composé d'essences locales sur une bande de [X] mètres de large » ;

« Pour toute nouvelle opération, il sera aménagé sur chaque unité foncière au moins [X] % d'espaces plantés de qualité paysagère suffisante » ;

« Le suivi des fonctionnalités écologiques des espaces verts est assuré durant toute la durée de vie de ce présent document. »

« Pour toute opération d'aménagement, le porteur du projet doit respecter les coefficients de végétalisation établis et présentés ci-dessous : [insérer la méthode et les coefficients ici]. »

ZOOM SUR LE CALCUL DU COEFFICIENT DE VEGETALISATION (CV)

Le coefficient de végétalisation mesure la part de surfaces végétalisées (pleine terre, toitures ou terrasses végétalisées, jardins verticaux ou bacs plantés fixes), sans forcément prendre en compte les fonctions écologiques. C'est un outil de verdissement.

Contrairement au CBS (coefficient biotope de surface), il ne prend pas en compte les surfaces simplement perméables ou drainantes sans végétation : il s'intéresse uniquement à la présence de végétaux. Il ne distingue pas si la végétation est utile écologiquement (espèces locales, perméabilité, continuité, etc.) ou artificielle (bacs de fleurs, gazon synthétique, etc.).

$$CV = \frac{\text{Surface végétalisée (pleine terre, plantations, toitures, etc)}}{\text{Surface totale de la parcelle}}$$

Pour approfondir, Rennes Métropole met à disposition un simulateur de projet visant à connaître la part de végétalisation à respecter. **Ce simulateur est disponible dans la partie pour approfondir.**

Stationnement

Les aires de stationnement constituent des espaces à part entière dans la composition urbaine et peuvent faire l'objet de prescriptions spécifiques en lien avec la qualité paysagère et environnementale. Selon les choix de la collectivité, elles peuvent être réalisées en surfaces imperméabilisées classiques, mais aussi, de manière partielle ou totale, en matériaux perméables ou semi-perméables permettant une meilleure infiltration des eaux pluviales et une intégration paysagère renforcée.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le stationnement associé aux projets commerciaux fait l'objet d'un cadre réglementaire spécifique, précisé depuis la loi ALUR et renforcé par la suite. Ce cadre fixe des règles particulières concernant la localisation, la surface, la perméabilité et l'intégration paysagère des parcs de stationnement liés aux commerces, afin d'en limiter l'impact environnemental et de favoriser des aménagements plus durables. Des éléments de référence peuvent être consultés dans le Guide relatif aux parcs de stationnement (Ministère de la Transition écologique, 2020).

Comment ?

- Imposer la plantation d'arbres ;
- Imposer une surface minimale dédiée aux végétaux (recommandée en zone urbaine) ;
- Imposer des stationnements perméables.

Proposition

« La surface des stationnements non imperméabilisés doit être, au minimum, équivalente à [x] % du parc de stationnement. Les aires de stationnement doivent privilégier le recours à des revêtements perméables. Les matériaux de type enrobés sont interdits. »

« Les aires de stationnement doivent être paysagées. Il est exigé la plantation d'au moins d'[x] arbre(s) pour [x] places de stationnement. Chaque arbre planté devra disposer d'au minimum [x] m² d'espace végétal disponible à son développement. »

« La superficie des espaces dédiés aux végétaux doit être supérieure à [x] % de la superficie du parc de stationnement. »

4.5 Réfléchir à l'implantation des bâtiments et équipements à l'intérieur de secteurs précis de la zone agricole pour prendre en compte les problématiques eau et biodiversité.

Comment ?

→ **Cibler à l'intérieur des zones A et N les secteurs** dans lesquels peuvent être privilégiés les constructions, installations et équipements.

L'objectif de ce travail de ciblage n'est pas uniquement de limiter le mitage, mais surtout de préserver les fonctionnalités écologiques et hydrologiques des espaces agricoles. En effet, la dispersion des constructions peut fragmenter les milieux, dégrader la trame verte et bleue, et perturber le fonctionnement des écosystèmes associés aux haies, aux prairies, aux zones humides et aux cours d'eau. Elle peut également compromettre la bonne gestion de l'eau : imperméabilisation de sols à fort potentiel d'infiltration, perturbation des écoulements naturels, altération des fossés et rigoles agricoles, ou encore accroissement du ruissellement.

Applicable aux zones Naturelles et forestières

L'article R151-24 du CU précise : « *Peuvent être classés en zone naturelle et forestière, les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison :*

1° Soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ;

2° Soit de l'existence d'une exploitation forestière ;

3° Soit de leur caractère d'espaces naturels ;

4° Soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles ;

5° Soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues. »

Le PLU(i) n'a pas vocation à prescrire des modalités de gestion de ces espaces naturels.

Le classement en zone N (ou en zone A) limite la constructibilité, mais il ne la supprime pas totalement : peuvent rester autorisées certaines activités comme les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière, au stockage et à l'entretien de matériel agricole, ainsi que les extensions et annexes liées aux bâtiments existants.

En zone N peuvent également être autorisées des installations liées aux énergies renouvelables ou à la valorisation forestière, ce qui n'est pas possible en zone A.

Le niveau de protection des espaces classés en zone N dépend du règlement écrit associé. Lorsque des secteurs nécessitent des dispositions particulières, il est possible de créer des sous zones N **indicées et différenciées**, assorties d'un **règlement spécifique**.

L'identification au règlement graphique de trames ou périmètres spécifiques (par exemple, éléments écologiques, zones humides, zones à risques) peut également permettre d'ajouter des prescriptions ciblées.

La subdivision de zone n'a d'intérêt que si elle s'accompagne de **règles distinctes** répondant à des enjeux spécifiques (ex. : zone forestière à vocation de production ou zone naturelle à forte valeur écologique). À défaut, une zone N unique assortie de prescriptions adaptées est suffisante.

Cibler plus finement les enjeux écologiques, agricoles et paysagers au sein des zones N peut ainsi contribuer à justifier la limitation de certaines formes de constructibilité au niveau de ces zones.

Pourquoi ? Pour limiter strictement les possibilités de construction et d'aménagement (sauf exceptions très limitées), pour encadrer les activités autorisées, pour restreindre les infrastructures et réseaux.

L'intérêt d'un zonage indicé est de permettre une prise en compte plus fine des fonctionnalités écologiques des espaces naturels, agricoles et forestiers.

4.6 Prévoir les conditions d'occupation et d'utilisation du sol

Comment ?

→ **Interdire les constructions, aménagements** ou tout autre projet susceptible d'impacter les milieux naturels

En règle générale, en zone N, les aménagements dédiés aux exploitations agricoles et forestières, ainsi que les locaux techniques publics peuvent être autorisés sous conditions. Le reste des constructions y est interdit.

Généralement, cette disposition fait l'objet d'un tableau, intégré au début de la section, listant les destinations (habitation, commerce...) et les sous-destinations (logement, artisanat...) autorisées, interdites, ou autorisées sous conditions.

Les conditions spécifiques autorisant certaines destinations doivent être clairement indiquées dans l'article dédié. **Les conditions peuvent être fixées selon des critères écologiques.** Par exemple : « *Les constructions sont autorisées si elles respectent l'ensemble des conditions suivantes :*

- *L'opération doit être nécessaire à la gestion des espaces ou des milieux ;*
- *L'opération permet un retour à l'état naturel des milieux ;*
- *La localisation de l'opération ne doit pas dénaturer la qualité paysagère du site ;*
- *Les fonctionnements écologiques des milieux doivent être maintenus ou améliorés. »*

Si des indices sont affectés à certains secteurs en zone N, toute nouvelle construction peut être totalement interdite. Par exemple, en zone N, indicé « A protéger », l'ensemble des constructions y sera interdit. Ce choix relève de la collectivité.

→ **Définir les conditions autorisant les changements de destination**

Les conditions peuvent être axées sur des critères paysagers. Par exemple : « *Le changement de destination des constructions est autorisé si l'ensemble des conditions sont réunies :*

- *L'opération a pour objet la sauvegarde d'un élément paysager (au titre des articles L-151-23 et L-151-19 du Code de l'Urbanisme) ;*
- *L'opération ne doit pas compromettre le maintien ou la préservation des continuités écologiques ;*
- *Les aménagements extérieurs prévus dans le cadre d'un changement de destination permettent d'améliorer la qualité des continuités existantes ;*
- *L'opération ne doit pas compromettre la qualité paysagère du secteur. »*

4.7 Délimiter les secteurs pour contribuer à la préservation des continuités écologiques

Comment ?

- **Sur-zoner les réservoirs et les corridors d'importance régionale** précisés localement en lien avec le SRADDET et le cas échéant le SCOT en indice « Corridor ». Ce sur-zonage permet d'augmenter le niveau de protection du secteur concerné et donc de fixer des règles plus strictes (interdiction de toute construction, etc.) ;
- Délimiter les emplacements dédiés aux continuités écologiques en emplacements réservés.

Il convient d'ajouter une mention sur les abords : la collectivité peut imposer des marges de recul plus conséquentes, et paysagères, dans lesquelles les constructions sont interdites, et les matériaux perméables uniquement autorisés.

Applicable aux zones Agricoles

L'article R151-22 du CU précise : « Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. » Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, au stockage, à l'entretien de matériel agricole peuvent être autorisées, ainsi que les constructions en lien avec les bâtiments d'habitation notamment.

Il existe un outil de protection du foncier agricole, créé par la loi d'orientation agricole : les zones Agricoles à Protéger (ZAP), dans les zones A. Ces zones visent à soustraire les terres agricoles à la pression urbaine. Une ZAP constitue une servitude d'utilité publique.

Les recommandations identifiées ci-après viennent compléter les dispositions applicables à toutes les zones du territoire couvertes par le PLU(i). Rédiger des règles applicables à chaque zone permet de définir des dispositions plus contraignantes et adaptées aux enjeux de chaque zone.

Vocations des dispositions applicables aux zones agricoles :

- Structurer un paysage agricole favorable aux fonctionnalités agro-écologiques ;
- Maintenir les corridors écologiques ;
- Favoriser les déplacements de la biodiversité dans les espaces agricoles.

4.8 Limiter strictement la construction de nouveaux aménagements dans les secteurs à enjeux en fixant un sur-zonage « protégé - P »

Comment ?

Pour ce faire, il est recommandé de **délimiter** à l'intérieur d'une zone A, **via un zonage indicé Ap, les sous-secteurs identifiés comme étant sensibles au regard des enjeux écologiques.**

Les règles ainsi applicables peuvent être plus contraignantes et limiter plus fortement les constructions autorisées.

Par exemple, dans le règlement du PLU d'Avignon a été délimité un zonage agricole indicé, permettant de préserver un secteur à forte sensibilité paysagère et écologique. Les règles interdisent totalement la construction de nouveaux aménagements, même légers et les extensions des bâtiments soumis au changement de destination.

4.9 Prévoir une mention complémentaire sur le maintien, la gestion des haies et des abords

Comment ?

En mettant en œuvre des mesures à l'interface des zones agricoles et des unités foncières localisées à proximité, adaptées aux enjeux écologiques (eau et continuités écologiques), relativement forts dans les zonages agricoles.

Il est donc recommandé de rédiger une règle spécifique plus contraignante, comme par exemple : « En complément de la disposition [xxx] du présent règlement, les haies identifiées dans les zones A sont conservées pour assurer le maintien de leur rôle écologique et des continuités écologiques. Tout projet ayant pour impact la suppression d'un élément constitutif de la haie **dégradant sa fonctionnalité** est strictement interdit. Les opérations d'entretien courant, de gestion durable et raisonnée du bocage, comprenant notamment les tailles, coupes ponctuelles ou renouvellements nécessaires au bon état sanitaire et à la pérennité de la haie, sont autorisées, sous réserve de ne pas porter atteinte à sa fonctionnalité globale et d'être réalisées en dehors des périodes sensibles pour la faune. »

Cette disposition peut être complétée par une OAP thématique qui aurait été inscrite pour préserver spécifiquement des éléments constitutifs de la maille bocagère dans les secteurs agricoles à forts enjeux.

4.10 Prévoir une mention complémentaire sur les clôtures

Comment ?

→ **Rédiger une règle spécifique plus contraignante**, comme par exemple « En complément de la disposition [xxx] du présent règlement, les clôtures présentes en

zone A doivent permettre la libre circulation de la biodiversité et le libre écoulement des eaux. Les clôtures naturelles, végétales et perméables sont privilégiées. Les clôtures pleines, en limite de propriété, ainsi que le recours à des dispositifs pouvant limiter le passage de la petite faune sont strictement interdits. »

Applicable aux zones À Urbaniser

Il s'agit des secteurs non urbanisés, mais peut également correspondre à un secteur déjà urbanisé requalifié en AU. L'article R151-20 du CU précise « *Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation.* » Le classement en zone AU d'un secteur doit être cohérent avec les autres pièces du PLU(i), ainsi qu'avec les autres documents de planification (comme les SCoT).

Par exemple, un secteur identifié comme sensible au regard des continuités écologiques au sein du PADD ne devra pas être classé en zone AU. En amont dans la justification des choix, il est attendu une comparaison des enjeux pour différentes options de localisation des secteurs d'urbanisation nouvelle.

En complément, des OAP sectorielles peuvent être prévues pour fixer dans un secteur ouvert à l'urbanisation des dispositions renforcées de protection des fonctionnalités écologiques identifiées. Pour les zones à urbaniser à court terme (1-AU), la collectivité a l'obligation de fixer une OAP sectorielle (*au titre de l'article R.151-20 du CU*). Les zones à urbaniser à long termes (2AU) n'étant pas urbanisables, la définition d'OAP n'est pas nécessaire. Les OAP seront définies au moment de l'ouverture à l'urbanisation (passage de 2AU à 1AU).

4.11 Cadrer l'urbanisation des futurs aménagements

Comment ?

- **Imposer une surface minimum d'espaces non imperméabilisés via un coefficient de pleine terre** : « *Pour toute opération d'aménagement, le porteur du projet doit respecter le coefficient de pleine terre fixé à [x]% de la surface de l'unité foncière* ».
- **Imposer une zone de recul** (partie entre le trottoir et les constructions) **végétalisée** : « *Toute nouvelle construction doit respecter la zone de recul, fixée à [x] mètres. La zone de recul est plantée et aménagée en pleine terre. La plantation d'espèces envahissantes est strictement interdite. Les essences utilisées doivent être locales et s'intégrer dans le paysage local. Les aménagements sont interdits, à l'exception des constructions légères* ».

permettant l'accès à l'unité foncière. Ces aménagements doivent être traités avec des matériaux perméables ou semi-perméables. Le recours à des revêtements perméables peut être autorisé si une contrainte technique justifie leur usage. »

4.12 Réduire la fragmentation des habitats

Comment ?

La connexion des différents espaces verts est essentielle pour assurer la connectivité entre les habitats (corridors écologiques). Le règlement peut définir les prescriptions de nature à restaurer les éléments de paysage pour des motifs écologiques.

La question de la typologie de l'habitat doit également être intégrée à cette réflexion. Les choix opérés en amont, notamment via les OAP sectorielles, peuvent contribuer à limiter la fragmentation : tendre vers un habitat collectif de qualité permet en effet de préserver des surfaces et des volumes suffisants pour maintenir ou renforcer la trame verte et bleue, là où l'habitat diffus individuel accroît la consommation d'espace et les ruptures écologiques.

Si dans une zone à Urbaniser, sont identifiés plusieurs parcs urbains, espaces verts..., il est ainsi recommandé d'en faire mention. Pour ce faire, la collectivité dispose de plusieurs choix :

- **À l'échelle du secteur** ; via une **OAP sectorielle** qui fixe les modalités de restauration. Par exemple, la collectivité décide de rédiger une OAP dont l'une des prescriptions vise la création de cheminements entre deux espaces verts / deux parcs urbains identifiés dans le secteur concerné. Pour compléter, l'OAP peut également mentionner la création d'un parc urbain interconnecté. (Cf. Fiche OAP) ;
- **À l'échelle de la zone ; via des emplacements réservés délimités**, permettant :
 - **La restauration des corridors** / des connexions entre les habitats identifiés dans la zone ;
 - **La création de parcs urbains interconnectés** : la localisation de l'emplacement réservé dédié à la création d'un parc doit être réalisée selon les enjeux de la zone. Par exemple, il peut être intéressant de créer un parc urbain dans une zone où la fragmentation des habitats est forte ;
 - **La création d'îlots de fraîcheur**. Il s'agira ici de délimiter ces espaces en priorité dans les secteurs denses, où la nature est peu présente, ou dans les secteurs soumis aux îlots de chaleur urbains.

4.13 Imposer la présence de végétation locale dans tout nouveau projet de construction

Comment ?

- **Imposer des obligations d'espaces plantés paysagés de qualité** : « Sur chaque unité foncière, il est exigé au moins [x] % d'espaces plantés paysagés, soit en pleine terre. Les essences à privilégier doivent être locales, et intégrées dans l'environnement. » ;
- **Prévoir des emplacements réservés pour la création d'espaces verts** et aux espaces nécessaires aux continuités écologiques ;
- **Imposer des obligations de plantation** : « il est exigé la plantation d'au minimum [x] arbres par tranche complète de [xxx] m² de pleine terre » ;
- **Imposer un coefficient de végétalisation.**

4.14 Limiter, mutualiser et penser les offres de stationnement à venir

Comment ?

- **Ajouter une réserve à la construction des aires de stationnement** : « Sur nécessité technique, la construction d'un nouveau parc de stationnement est autorisée. Le nombre maximal de places est cependant limité à [x] places. » Le nombre de places doit être dimensionné en fonction de la destination et des caractéristiques du projet, sur la base de ratios adaptés (par exemple : une place par logement) ;
- **Imposer des obligations de plantation via une règle quantitative** : « Il est exigé la plantation d'au minimum [x] arbres pour [x] emplacements de stationnement. ».

Applicable aux zones Urbaines

L'article R151-18 du CU précise « *Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.* »

Ce zonage concerne donc les secteurs déjà urbanisés (centre-ville, lotissements...) et ceux ayant pour vocation d'accueillir de nouvelles constructions, à destination d'habitation, de commerces et activités de service. L'ouverture de ces secteurs à l'urbanisation est toutefois conditionnée par la capacité des équipements publics, en particulier les dispositifs d'assainissement des eaux usées, à répondre aux besoins générés par les nouvelles constructions. Cette exigence, généralement prévue par les SCoT et les SAGE, vise à garantir que le développement urbain ne s'effectue pas au détriment de la qualité de l'eau et du bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Il est conseillé de définir des zones Urbaines indicées Paysagères (UP), dans les zones U, visant à souligner dans le projet urbain l'importance de la nature.

L'article L. 151-23 du Code de l'urbanisme : "Le règlement peut identifier et localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent."

À titre d'exemple, le PLU de Brest Métropole a délimité plusieurs zones UP. Elles forment ainsi le socle de l'armature verte urbaine et servent à compléter les fonctions écologiques de la trame verte et bleue du territoire. Elles comprennent par exemple les parcs urbains, les jardins et les espaces verts.

Il convient de rappeler que les recommandations identifiées ci-après viennent compléter les dispositions applicables à toutes les zones du territoire couvert par le PLU(i). Rédiger des règles applicables à chaque zone permet d'édicter des dispositions plus contraignantes et adaptées aux enjeux de chaque zone.

4.15 Optimiser les espaces déjà urbanisés afin de limiter l'artificialisation des sols ainsi que la consommation foncière

Comment ?

→ Identifier les secteurs favorables à la désimperméabilisation

Pour ce faire, il est nécessaire de réaliser une identification préalable des secteurs urbains stratégiques à désimperméabiliser, en s'appuyant sur le diagnostic territorial (contenu dans le rapport de présentation).

Les secteurs favorables à la désimperméabilisation correspondent aux secteurs propices à l'infiltration (zones infiltrables) et aux secteurs imperméables. Un croisement des différentes données est nécessaire pour la production d'une carte de désimperméabilisation.

Une fois les secteurs favorables délimités, des règles peuvent être édictées : recourt à des revêtements perméables, création de noues d'infiltration, de jardins de pluie, coefficient de pleine terre, etc.

→ Prendre en compte la qualité des sols

L'identification doit également intégrer l'état de pollution des sols. En fonction de leur niveau de contamination, des solutions techniques de dépollution ou de gestion adaptée (recouvrement, phytoremédiation, confinement, etc.) peuvent être mises en œuvre. Cela permet ensuite de définir les usages envisageables (espaces verts, jeux, jardins, activités, etc.), en garantissant la compatibilité avec la santé publique et la protection de l'environnement.

Ces secteurs peuvent faire l'objet d'un indice : zone Urbaine, indicé « À désimperméabiliser » (U-D)

→ Éviter les aménagements susceptibles de rendre dysfonctionnel les continuités écologiques

La collectivité peut rédiger des dispositions spécifiques à l'implantation des futurs projets en zone urbaine afin d'éviter les constructions susceptibles de fragiliser les continuités écologiques, de jour comme de nuit :

« Tout nouvel aménagement doit tenir compte du fonctionnement écologique de l'unité foncière concernée. L'implantation des constructions, ainsi que les dispositifs d'éclairage ne

doivent pas nuire aux circulations et aux fonctionnements de la faune sauvage (en périodes diurne et nocturne).

Ainsi, certaines implantations pourront être imposées pour des raisons écologiques pour tenir compte de la configuration existante des lieux et de la parcelle.

Tout nouveau projet de construction doit tenir compte du coefficient de pleine terre, fixé à [insérer ici]. Le recours à des revêtements perméables est limité à [x] % de l'unité foncière. »

4.16 Favoriser la requalification des espaces déjà aménagés : les friches industrielles et agricoles.

Comment ?

→ **Autoriser la requalification des friches industrielles et agricoles en « espaces libres ».**

Un espace libre correspond à la superficie d'une unité foncière non occupée par l'emprise au sol des constructions. Ces surfaces non bâties peuvent être valorisées pour des fonctions paysagères, écologiques ou récréatives. Elles peuvent accueillir de la végétation, des aménagements légers compatibles (cheminements, aires de jeux, jardins de pluie...), et participent à la qualité du cadre de vie ainsi qu'à la préservation des continuités écologiques.

Les règles relatives à ces espaces peuvent autoriser des opérations de requalification, tout en fixant des prescriptions relatives à la végétalisation et à la gestion des sols.

Il convient de rappeler que le règlement devra définir la notion de friche utilisée dans le PLU(i) ainsi que préciser les modalités de requalification autorisées.

L'objectif est d'encourager la réutilisation et la valorisation de sites déjà artificialisés, afin de limiter le recours à la construction neuve et ainsi contribuer à la réduction de l'étalement urbain.

4.17 Limiter, mutualiser et repenser les offres de stationnement existantes

Comment ?

- **Intégrer une réserve à la construction des aires de stationnement** : « *Sur nécessité technique, la construction d'un nouveau parc de stationnement est autorisée. Le nombre maximal de places est cependant limité à [x] places.* » Le nombre de places doit être dimensionné en fonction de la destination et des caractéristiques du projet, sur la base de ratios adaptés (par exemple : une place par logement).
- **Imposer des obligations de plantation via une règle quantitative** : « *Il est exigé la plantation d'au minimum [x] arbres pour [x] emplacements de stationnement.* »

4.18 Imposer la présence de végétation

Comment ?

- **Imposer des obligations de plantation** : « *il est exigé la plantation d'au minimum [x] arbres par tranche complète de [xxx] m² de pleine terre.* »
- **Imposer un coefficient de renaturation** : « *Les opérations d'aménagement doivent respecter un coefficient de végétalisation minimal de 0,3 ; et, dans le cas de requalification ou de réaménagement d'espaces déjà imperméabilisés, atteindre un coefficient de renaturation minimal de 0,2. Ces actions peuvent concourir à l'atteinte du coefficient de biotope fixé à 0,5 pour le secteur.* »

ZOOM SUR LE CALCUL DU COEFFICIENT DE RENATURATION

Le coefficient de renaturation (CR) correspond à la surface du projet dédiée à des actions de renaturation (désimperméabilisation, plantations, création de mares, réouverture de fossés, etc.) rapportée à la surface totale du terrain concerné. L'objectif est de mesurer la part du site rendue à la nature par des actions concrètes de renaturation sur des sols déjà artificialisés.

$$CR = \frac{\text{Surface désimperméabilisée+renaturée}}{\text{Surface total du terrain}}$$

Le coefficient prend en compte :

- **La désimperméabilisation** (enlèvement de revêtements imperméables, restitution à la pleine terre) ;

- **La restauration de milieux naturels** (zones humides, friches, corridors écologiques, haies, prairies, etc.) ;
- **La création de dispositifs favorables à la biodiversité** (toitures végétalisées, noues, plantations locales, etc.) ;
- **La restitution du cycle de l'eau** (infiltration, mares, sols vivants).

Ce coefficient est donc dépendant de la zone dans laquelle il est appliqué (pondérations appliquées).

Il complète le coefficient de biotope surfacique (CBS) et le coefficient de végétalisation (CV). Exemples : Dépose de bitume et remise en sol vivant, réouverture de fossé ou ruisseau busé, plantation de haies ou recréation de zones humides, réintroduction d'habitats naturels

À retenir dans le cadre de la réalisation du règlement littéral :

- Rédiger de préférence des règles applicables à toutes les zones, puis définir des dispositions complémentaires, spécifiques à chaque zone établie ;
- Éviter les règles trop contraignantes qui nécessiteraient une révision systématique du PLU(i) ;
- Se baser sur une approche des besoins et fonctionnalités pour fixer des règles quantitatives et qualitatives ;
- Recourir à l'usage de coefficients : coefficients de biotope, de végétalisation, de désimperméabilisation ;
- Intégrer dans chaque section des mentions sur la protection des éléments relatifs à l'eau et à la biodiversité, même si la vocation première de la section n'est pas en lien direct avec les enjeux environnementaux. Par exemple : dans la section relative à la qualité urbaine et architecturale, autoriser la végétalisation des façades.

Pour approfondir

- **Présentation « La prise en compte du paysage dans les documents de planification urbaine »** (Lorient Agglomération, 2019), disponible sur : https://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lorient-agglo_paysage_tvb.pdf
- **Fiches thématiques Urbanisme et forêt, le point de vue des forestiers sylviculteurs.** (CNPf, avril 2024), disponible sur : https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/2024-04/les_fiches_urbanisme_national_2021_rev_avril2024.pdf
- **Guide pratique GIEP – Gestion intégrée des eaux pluviales** (Saint-Brieuc Armor Agglomération, 2023). <https://www.saintbrieuc-armor-agglo.bzh/information/publications/guide-pratique-giep-gestion-integree-des-eaux-pluviales-saint-brieuc-armor-agglo-3960>
- **Guide « Préserver et restaurer le bocage – Méthode d'évaluation des fonctions associées au bocage dans le cadre des PLU(i) en Ille-et-Vilaine »** (DDTM 35, 2025), disponible sur : <https://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/contenu/telechargement/74326/593307/file/24-12-26%20Guide%20Bocage%20&%20Urbanisme%20-VF.pdf>
- **La zone agricole protégée (ZAP).** Outils De L'aménagement, disponible sur : <https://outil2amenagement.cerema.fr/outils/la-zone-agricole-protgee-zap>
- **Article « Trame verte et bleue »** (DDTM35, 2019), disponible sur : <https://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/index.php/Actions-de-l-Etat/Risques-naturels-et-technologiques/Trame-verte-et-bleue>
- **Guide « Renaturer – Principes et méthodologie »** (Fédération des SCoT, 2024), disponible sur : <https://www.nature-en-ville.com/ressources/renaturer-principes-et-methodologies>
- **Guide « Paysage et végétalisation – Livret technique »** (Rennes Métropole, 2024), disponible sur : https://metropole.rennes.fr/sites/default/files/5_LT_Paysage-Vegetalisation_Dec2024_Web.pdf
- **Le coefficient de biotope par surface (CBS) : mode d'emploi.** (Nantes Métropole, 2022), disponible sur : https://nte-prod-drupalfiles.oos.cloudgouv-eu-west-1.outscale.com/s3fs-public/fichiers/pdf/urbanisme-espace-public/PLUm-service/Fiche_CBS_GP_08032022.pdf

- **Plaquette « La désimperméabilisation des sols : du principe à la mise en œuvre »** (CEREMA, 2022), disponible sur :
https://www.cerema.fr/system/files/documents/2022/11/2022_plaquette_desimpermeabilisation.pdf
- **Fiche pratique d'application des règles du PLU sur les clôtures.** (Fontaine sous preaux, 2021) , disponible sur :
<https://www.fontaine-sous-preaux.fr/images/documents/Fiche-pratique-Clotures.pdf>
- **Simulateur de projet d'urbanisme visant à connaître la part de végétalisation à respecter.** (Rennes Métropole) , disponible sur :
<https://app.sig.rennesmetropole.fr/calculsCVEP/index.html>
- **Guide relatif aux parcs de stationnement** (Ministère de la Transition écologique, 2020), disponible sur :
<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Guide-parcs-de-stationnement-WEB.pdf>
- **Guide « Éviter, réduire et compenser : l'imperméabilisation nouvelle des sols planifiée dans les documents d'urbanisme »** (Agence de l'Eau Seine-Normandie ; DRIEAT, 2024) , disponible sur :
<https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide-erc-impermeabilisation-des-sols.pdf>
- **Guide pratique pour la construction et la rénovation durable de petits bâtiments « Maximiser la biodiversité »** (Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement, 2010), disponible sur :
https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/12_8_coefficient-de-biotope-par-surface.pdf

Conclusion

Faire de la nature et de l'eau des éléments structurants de la planification territoriale en les plaçant au cœur du projet d'aménagement.

Face à l'urgence climatique, à l'effondrement de la biodiversité et aux pressions croissantes sur la ressource en eau, l'intégration systémique des enjeux liés à l'eau et à la biodiversité au sein des politiques d'aménagement et de planification territoriale constitue un levier majeur pour construire des territoires plus résilients, vivables et durables. Les documents d'urbanisme, notamment les Plans Locaux d'Urbanisme – Intercommunaux, doivent dès-à-présent intégrer ces enjeux dans toutes leurs dimensions.

Ce guide a eu pour ambition de donner aux collectivités les clés pour construire un document d'urbanisme selon une approche transversale, depuis le diagnostic territorial jusqu'à la traduction réglementaire, en passant par les ambitions générales du territoire.

En effet, la construction d'un PLU(i) cohérent avec les équilibres écologiques du territoire concerné, impose la réalisation fine d'un diagnostic (rapport de présentation) qui permet par la suite de fixer la stratégie d'aménagement (PADD). Ces ambitions sont ensuite traduites dans les pièces dites opposables telles que les OAP ou les règlements (graphique et écrit).

Réconcilier l'eau, la biodiversité et l'aménagement constitue une réelle opportunité pour repenser l'urbanisme comme un outil au service du vivant.

Au-delà des propositions d'actions à inscrire dans un PLU(i), intégrer la ressource en eau et la biodiversité dans ce document suppose surtout une vision partagée des intérêts et des bénéfices écologiques sur le territoire. Il est donc primordial de mettre en place un dialogue renforcé, et ce dès le lancement du projet, entre tous les acteurs présents sur le territoire : acteurs de l'eau, de l'environnement et de l'aménagement, citoyens, associations...

Pour la réussite du projet, la méthode de travail doit être adaptée et pertinente. Il est nécessaire de :

- Mettre en place une gouvernance territoriale capable de porter les ambitions voulues ;
- Se faire accompagner par des structures extérieures : Agence d'Urbanisme, bureau(x) d'études, Agence Bretonne de la Biodiversité, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, les Personnes Publiques associées à la procédure du PLU(i), etc. ;
- Travailler en équipe projet multi compétences (eau, biodiversité – paysages, urbanisme, prévention des risques, etc.) ;

→ Identifier dès le démarrage les enjeux écologiques du territoire (prioritaires, forts, faibles, etc.).

Cela nécessite de repenser la manière dont la planification territoriale est conçue : non plus comme une simple organisation de l'espace, mais plutôt comme un levier d'action pour garantir un cadre de vie satisfaisant pour les générations actuelles et futures, en préservant les fonctionnalités écologiques du territoire tout en assurant les autres besoins de ses usagers.

Récapitulatif des éléments à prendre en compte dans les PLU(i).

Enjeux « Biodiversité »

Forêts, boisement, bocage

- Identifier le bocage, préciser ses fonctions et le protéger dans le règlement (EBC, éléments remarquables du paysage).
- Si une destruction de linéaire de bocage est possible, prévoir des ratios de compensation adaptés en fonction de la fonctionnalité perdue (proposé par le visualiseur DDTM35 : ratio de 100% à 300%).
- Diagnostiquer les fragilités du territoire sur les continuités écologiques et prévoir des mesures de renforcement du réseau bocager.
- Mettre en place une commission bocage pour assurer l'analyse du bocage lors des demandes de destruction (déclarations préalables) et assurer une réponse adaptée en fonction des enjeux.
- Prévoir au règlement et/ou dans les OAP une marge de recul minimum des constructions et installations de part et d'autre de l'axe de la haie protégée.
- Si le cas échéant, justifier et compenser la suppression éventuelle de boisements classés antérieurement en EBC.

Biodiversité

- Effectuer un « pré-diagnostic » des enjeux de biodiversité sur toutes les zones à urbaniser (1AU).
- Éviter les zones à enjeux biodiversité pour les extensions urbaines.
- Malgré l'évitement, en cas de présence résiduelle d'enjeux faune/flore en 1AU, promouvoir des aménagements compatibles avec la préservation de la biodiversité.
- Prévoir des mesures d'accompagnement pour les espèces : mise en place de règles de construction favorables à la biodiversité, règles sur les clôtures pour la petite faune.
- Limiter les Espèces Exotiques Envahissantes définies par le CBNB (attention à la prise en compte du changement climatique).
- Préconiser les essences à privilégier pour les plantations.

Zones humides

- Intégrer les inventaires communaux des ZH : reportées au règlement graphique, méthode d'inventaire adéquate.
- Effectuer un « pré-diagnostic » terrain de la présence de zones humides sur toutes les zones à urbaniser (1AU, 2AU), en s'appuyant notamment sur les cartes de zones humides potentielles.
- Éviter les zones à enjeux zones humides pour les extensions urbaines.
- Malgré l'évitement, en cas de présence résiduelle de zones humides en 1AU, promouvoir des aménagements compatibles avec la préservation des ZH.
- Travailler en amont avec les syndicats des bassins versants pour déterminer l'opportunité de mise en place d'emplacements réservés pour les travaux de restauration des milieux aquatiques.
- Protéger des ZH et restreindre au règlement les travaux autorisés en zones humides, en s'appuyant sur les règles du SAGE.
- Protéger les zones humides, leur espace de bon fonctionnement et la zone contributive.

TVB

- Identification d'une trame verte et bleue fondée sur des réflexions sur la fonctionnalité et perméabilité des milieux.
- Prise en compte des TVB du SRADDET et du SCOT.
- Élaboration d'une OAP thématique TVB, retranscrites dans les OAP sectorielles.
- Déclinaison de la TVB dans les autres pièces du PLU(i).
- Identification de la trame noire.
- Développer une approche de la « nature en ville ».
- En compensation d'opération d'aménagement (comptage du ZAN), prévoir des zones préférentielles de renaturation / désimperméabilisation.
- Évaluation des incidences Natura2000.

Enjeux « Eau »

Cours d'eau

- Intégrer l'inventaire communal des cours d'eau.
- Dresser l'état des lieux de l'état écologique des masses d'eau du territoire.
- Prévoir des règles sur l'éloignement des constructions vis-à-vis des cours d'eau. Restreindre les travaux autorisés dans les marges de recul : s'assurer de la reprise de la formulation de la règle du SAGE au règlement littéral.
- Travailler en amont avec les syndicats de bassins versants pour déterminer l'opportunité de mise en place d'emplacements réservés pour les travaux de restauration des milieux aquatiques.

Eaux usées

- Démontrer la capacité du système d'assainissement à traiter les eaux usées des habitants actuels et futurs de manière cohérente avec le projet de développement du territoire : prise en compte des débordements.
- Si le système d'assainissement est sous-dimensionné ou non conforme, prévoir des travaux de mise en conformité : mise en place d'un Schéma Directeur d'Assainissement, cohérence entre le programme et le calendrier des travaux d'assainissement et le calendrier des ouvertures à l'urbanisation, conditionner la délivrance des PC/PA à l'acceptabilité du système d'assainissement ?
- Mise en place d'un zonage assainissement : présenter le zonage assainissement dans le PLU(i), justifier la conformité du projet d'aménagement vis-à-vis du zonage.
- Encadrement du développement en secteur d'assainissement non collectif.

Eaux pluviales (EP)

- Mise en place de Schéma Directeur de Gestion des eaux pluviales afin de mieux planifier la gestion des eaux pluviales : s'assurer de la cohérence entre les documents (PLU et SDGEP) en cas de SDGEP comportant un programme de travaux pour des aménagements à prévoir pour la gestion des EP des zones existantes (emplacements réservés par exemple)
- Mise en place de zonage pluvial et prise en compte des règles de gestion des EP : annexer ou reprendre les dispositions du zonage pluvial dans le règlement littéral pour rendre opposables les règles de gestion des EP aux demandes d'urbanisme.
- Mise en place de coefficient de biotope / coefficient de pleine terre / végétalisation.
- Mise en place de règles relatives à l'infiltration à la parcelle et au-delà : objectif d'infiltration fixé à la parcelle, à l'unité foncière (pluie décennale, vicennale, trentennale), cohérence avec le zonage pluvial, les études de sols.
- Mise en place de règles de non-imperméabilisation, ou de projet de désimperméabilisation.

Eau potable

- Démontrer la capacité à fournir de l'eau potable aux habitants actuels et futurs de manière cohérente avec le projet de développement du territoire : diagnostic initial des consommations (tous usages) et des prélèvements du territoire sur plusieurs années, analyses des besoins complémentaires.
- Prévoir des mesures de réduction des consommations et de sobriété. Viser une baisse des prélèvements en eau de 10 % : programme d'actions précis engagé sur le territoire pour réaliser des économies de consommation, en particulier chez les plus gros consommateurs.
- Conditionner le type d'activités économiques à accueillir en fonction du diagnostic sur la ressource en eau et des objectifs de réduction des prélèvements en eau.
- Prise en compte des périmètres de captage dans les zonages et les règles du PLU.

Remerciements

La DREAL Bretagne remercie l'ensemble des acteurs ayant participé aux réflexions préparatoires ainsi qu'aux travaux d'élaboration et de relecture qui ont permis la rédaction et la publication de ce présent guide.

Ce guide a été élaboré et finalisé par différents services de la DREAL Bretagne avec l'appui des DDTM bretonnes :

Le Service Patrimoine Naturel – SPN (service pilote) :

- Manon DUBOT, et Lucile MAINGAULT responsables de la rédaction et du projet
- Pierre-Jean BERTHELOT, chargé de mission Biodiversité
- Marion FORTOUL, chargée de mission Paysages
- Maud BILLON, adjointe à la cheffe de la division Eau, en charge de l'équipe GEMA
- Isabelle GRYTTE, cheffe du service Patrimoine Naturel

Le service Connaissances, Prospectives, et Evaluation – COPREV :

- David HOLLECOU, auditeur
- Valérie LE MEITOUR, auditrice
- Serge NORMAND, auditeur

Le Service Climat, Energie, Aménagement et Logement – SCEAL :

- Jérôme PIERRE, adjoint au chef de division
- Laura BOUCHONNEAU, chargée de mission foncier

La mission Stratégie Régionale et Communication – MSRC :

- Allison GAULIER, chargée de création graphique et audiovisuelle

Les DDTM bretonnes :

- Service Urbanisme de la DDTM22, Nicolas CLEMENS, Cécilia BELLAY, Guillaume POULIQUEN
- Service Urbanisme de la DDTM29, avec Nathalie BODERE-LELAY, Jean-Baptiste GOBERT
- Service Urbanisme de la DDTM35, avec Johann BOUREL, Frédéric TAHIER
- Service Urbanisme de la DDTM56, avec Alban DOMERGUE, Bastien RUAMPS

L'opérationnalité de ce guide sera évaluée, 6 mois à 1 an après sa diffusion. Il sera adapté en tant que de besoin.

Ressources bibliographiques

Partie 1. Contexte réglementaire

Code de l'Urbanisme « Chapitre III : Plans locaux d'urbanisme (Articles L123-1 à L123-20) », disponible sur :

https://www.legifrance.gouv.fr/Codes/section_lc/LEGITEXT000006074075/LEGISCTA000006158551/2025-04-15/

Code de l'Urbanisme : « Titre V : Contenu du plan local d'urbanisme (Articles L151-1 à L151-48)

Code de l'urbanisme « Section 1 : Le rapport de présentation (Article L151-4) »

Code de l'Urbanisme « Section 2 : Le projet d'aménagement et de développement durable (Article L151-5)

Code de l'Urbanisme « Section 3 : Les orientations d'aménagement et de programmation » (Articles L151-6 à L151-7-2)

Code de l'Urbanisme « Titre V : Plan local d'Urbanisme (Article R151-1 à R153-22) , disponible sur :

https://www.legifrance.gouv.fr/Codes/section_lc/LEGITEXT000006074075/LEGISCTA000031719975/2025-04-15/

Fiche 1 – Rapport de présentation

SRADDET Bretagne, objectif 29, Trame Verte et Bleue régionale, page 144, disponible sur :
<https://www.bretagne.bzh/app/uploads/SRADDET-2024.pdf>

Article internet « Evaluation environnementale ». (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation – Ministère de la Transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche, 2024), disponible sur :

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/evaluation-environnementale>

Article internet « Eviter, réduire, compenser (ERC) : en quoi consiste cette démarche ». (Commissariat général au développement durable, 2020), disponible sur :

<https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/evaluation/article/eviter-reduire-compenser-erc-en-quoi-consiste-cette-demarche>

Article internet « Intégrer les zones humides dans les PLU(i) ». CEREMA (avril 2022), disponible sur :

[https://www.cerema.fr/fr/actualites/integrer-zones-humides-PLU\(i\)](https://www.cerema.fr/fr/actualites/integrer-zones-humides-PLU(i))

Fiche 2 – PADD

Fiche « Préserver les espaces et paysages naturels et réaliser la trame verte et bleue », tirée de la boîte à outil du PLU(i), élaborée par le Ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la ruralité (avril 2015), disponible sur :

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/fiche%20PLU_Pr%C3%A9serve_r%20les%20espaces%20et%20paysages%20naturels.pdf

PLU(i) de Saint-Brieuc Armor Agglomération (2025), disponible sur :

<https://cloud.sbaa.fr/index.php/s/WsHC7YiQDoivhy6>

PLU(i) de Quimperlé Communauté, disponible sur :

[https://www.quimperle-communaute.bzh/wp-content/uploads/2019/04/PADD_PLU\(i\)_cc28022019.pdf](https://www.quimperle-communaute.bzh/wp-content/uploads/2019/04/PADD_PLU(i)_cc28022019.pdf)

PLU(i) de Loudéac Communauté, Bretagne Centre, disponible sur :

https://data.geopf.fr/annexes/gpu/documents/DU_200067460/6227dd52dd9c6c249a5168025c7a3432/200067460_padd_20250204.pdf

PLU(i) de Guingamp – Paimpol Agglomération – PADD, disponible sur :

[https://www.guingamp-paimpol-agglo.bzh/wp-content/uploads/2023/12/08_PLU\(i\)_2_PROJET_D_AMENAGEMENT_ET_DE_DEVELOPPEMENT_DURABLES-tampon.pdf](https://www.guingamp-paimpol-agglo.bzh/wp-content/uploads/2023/12/08_PLU(i)_2_PROJET_D_AMENAGEMENT_ET_DE_DEVELOPPEMENT_DURABLES-tampon.pdf)

PLU de Vannes Métropole – PADD, disponible sur :

<https://www.mairie-vannes.fr/consulter-les-documents-durbanisme>

PLU de Brest Métropole, disponible sur :

https://brest.fr/sites/default/files/medias/brestfr/documents/brest_ville_et_metropole/plu/plu_2024-07/242900314_padd_20240717.pdf

PLU(i) de Rennes Métropole disponible sur :

[https://metropole.rennes.fr/documents-plan-local-urbanisme-intercommunal-PLU\(i\)](https://metropole.rennes.fr/documents-plan-local-urbanisme-intercommunal-PLU(i))

PLU(i) de Guidel Lorient Agglomération – PADD, disponible sur :

https://guidel.lorient-agglo.bzh/fileadmin/cadre_de_vie/urbanisme/plu/2024/PADD/GUIDEL_PADD_-_mis_en_ligne_le_8_juillet_2024.pdf

Fiche 3 – OAP

PLU(i) de Rennes Métropole – OAP, disponible sur :

[https://metropole.rennes.fr/documents-plan-local-urbanisme-intercommunal-PLU\(i\)](https://metropole.rennes.fr/documents-plan-local-urbanisme-intercommunal-PLU(i))

PLU(i) de Lasbastidette – OAP, disponible sur :

https://www.labastidette.fr/wp-content/uploads/2025/01/31253_OAP_tvb_complete_annexes_fiches_mesure-1.pdf

PLU(i) de Lorient Agglomération – commune de Riantec – OAP, disponible sur :

https://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lorient_agglo_paysage_tvb.pdf

Préconisations de rédaction PLU(i) – OAP – Gestion des eaux pluviales à la source et perméabilité des sols (Agence de l'Eau Seine Normandie – 2023), disponible sur :

<https://www.turbeau.eau-seine-normandie.fr/sheet/opo-sep/>

PLU(i) du Grand Chambéry – OAP, disponible sur :

[https://www.nature-en-ville.com/sites/nature-en-ville/files/document/2021-11/20191218PLU\(i\)-4.2.4OAP-Cycle-eau.pdf](https://www.nature-en-ville.com/sites/nature-en-ville/files/document/2021-11/20191218PLU(i)-4.2.4OAP-Cycle-eau.pdf)

PLU(i) de la Ville de Paris – OAP, disponible sur :

https://regles-urbanisme.paris.fr/plu-bioclimatique/jsp/site/Portal.jsp?document_id=226&portlet_id=45#consultation_html

PLU(i) La terre des 2 caps :

https://ccterredes2caps-my.sharepoint.com/personal/info_ccterredes2caps_onmicrosoft_com/_layouts/15/onedrive.aspx?ga=1&id=%2Fpersonal%2Finfo%5Fccterredes2caps%5Fonmicrosoft%5Fcom%2FDocuments%2FPLUi%20Juin%202025%2F4%5FOAP%2FOAP%20amenagement%5FPLUi%20revis%C3%A9%202025%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Finfo%5Fccterredes2caps%5Fonmicrosoft%5Fcom%2FDocuments%2FPLUi%20Juin%202025%2F4%5FOAP

Mémo « La renaturation et la désartificialisation des sols – une stratégie à adopter pour les territoires dans la perspective du ZAN ». (AGAPE Lorraine Nord – 2022), disponible sur : [https://www.club-PLU\(i\).logement.gouv.fr/zan-la-renaturation-et-la-desartificialisation-des-a817.html](https://www.club-PLU(i).logement.gouv.fr/zan-la-renaturation-et-la-desartificialisation-des-a817.html)

Article internet « OAP sectorielles incluant des prescriptions TVB et confort climatique ».

(Nature En Ville – 2022), disponible sur :

<https://www.nature-en-ville.com/ressources/plu-oap-sectorielles-incluant-des-prescriptions-trame-verte-et-bleue-tvb-et-confort-climatique>

PLU(i) de Guidel Lorient Agglomération – OAP, disponible sur :

https://www.guidel.bzh/fileadmin/cadre_de_vie/urbanisme/plu/2024/OAP/GUIDEL_OAP_si gn_mis_en_ligne_le_8_juillet_2024.pdf

Fiche 4 – Règlement

Fiche pratique n°3722 « Elaborer le contenu du PLU : le règlement ». (WEKA – 2023), disponible sur : <https://www.weka.fr/fiches-et-outils/elaborer-le-contenu-du-plu-le-reglement-3722/>

Fiche pratique n°3721 « Elaborer le contenu du PLU : le zonage et les affectations des documents graphiques ». (WEKA – 2024), disponible sur : <https://www.weka.fr/fiches-et-outils/elaborer-le-contenu-du-plu-le-zonage-et-les-affectations-des-documents-graphiques-3721/>

Fiche technique « Les espaces boisés classés et loi paysage ». (Centre National de la Propriété Forestière, 2021), disponible sur : https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/fiche_7.pdf

Article internet « PLU(i) : Zone urbaine Paysagère UP (nature en ville), plan de zonage ». (Nature en ville, 2021), disponible sur : [https://www.nature-en-ville.com/ressources/PLU\(i\)-zone-urbaine-paysagere-nature-en-ville-plan-de-zonage](https://www.nature-en-ville.com/ressources/PLU(i)-zone-urbaine-paysagere-nature-en-ville-plan-de-zonage)

Site internet « Ressources téléchargeables – Réseau des Conservatoires Botaniques Nationaux ». (Conservatoires Botaniques Nationaux), disponible sur : <https://www.fcbn.fr/ressources-telechargeables>

Tome 1 – SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. (Comité de bassin Loire-Bretagne, 2022), page 124, disponible sur : https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/files/live/mounts/midas/Donnees-et-documents/Sdage/AELB-SDAGE Tome1 maj_car

Stratégie écologique territoriale – intégrer la biodiversité dans la planification territoriale (OFB - UPGE – Fédération des SCOT, juin 2024), disponible sur : <https://professionnels.ofb.fr/fr/doc/strategie-ecologique-territoriale-integrer-biodiversite-dans-lamenagement-territoire>

Guide pratique pour limiter l'artificialisation des sols – Pour un aménagement et une planification plus sobres (MTE), disponible sur : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Guide%20complet.pdf>

Renaturer les villes - Méthode, exemples et préconisations (ARB Institut Paris Région, 2022), disponible sur : <https://www.arb-idf.fr/nos-travaux/publications/renaturer-les-villes/>

« Abécédaire de la renaturation – Des définitions pour mieux cerner les enjeux de la renaturation dans le cadre du ZAN » (Les dossiers de la FNAU), disponible sur : <https://fnau.org/fr/publication/abecedaire-de-la-renaturation/>

« Nature en ville : aménager aujourd'hui les communes de demain – Les cahiers Biodiv'2050 : COMPRENDRE » (CDC Biodiversité, juin 2021), disponible sur :

<https://www.cdc-biodiversite.fr/wp-content/uploads/2022/05/N17-COMPREDRE-FR-MD-WEB-2.pdf>

« **Végétalisation des pieds d'arbre Quelles fonctions rendues – Retours d'expériences** » (Plante&Cité, janvier 2024), disponible sur :

<https://www.ressources.plante-et-cite.fr/KENTIKA-19183333124919015159-Vegetalisation-des-pieds-d-arb.htm>

Annexe 1

Article « La Bretagne est de plus en plus attractive, en particulier pour les jeunes actifs et les retraités ». (Insee Analyses Bretagne, 2023), disponible sur :

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/7717502#onglet-2>

Infographie « Définition générale du cadre de vie ». (Observatoire national du cadre de vie, 2020), disponible sur :

http://oncv.org/wp-content/uploads/2020/10/ONCV_Definition_6oct2020.pdf

Article « Familles de paysages en Bretagne ». (Observatoire de l'Environnement en Bretagne, 2020), disponible sur :

<https://bretagne-environnement.fr/infographie/familles-de-paysages-en-bretagne>

Article « Trame verte et bleue ». (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation – Ministère de la Transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche, 2023), disponible sur :

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/trame-verte-bleue>

Support de présentation « Les Solutions Fondées sur la Nature ». (Agence Bretonne de la Biodiversité, 2025), disponible sur :

<https://biodiversite.bzh/nos-actions/climat-safn/>

Article « Plan nature en ville ». (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation – Ministère de la Transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche, 2024), disponible sur :

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/plan-nature-en-ville>

Étude « Le découpage en unités urbaines ». (INSEE, 2011), disponible sur :

https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/ra/Consulter%20l%27C3%A9tude%20de%20l%27Insee_8.pdf

Rapport « Chiffres clés bien-être et paysages bretons – Edition 2024 ». (Observatoire de l'Environnement en Bretagne, 2024), disponible sur :

<https://bretagne-environnement.fr/notice-documentaire/chiffres-cles-bien-etre-et-paysages-bretons-edition-2024>

Annexe 1

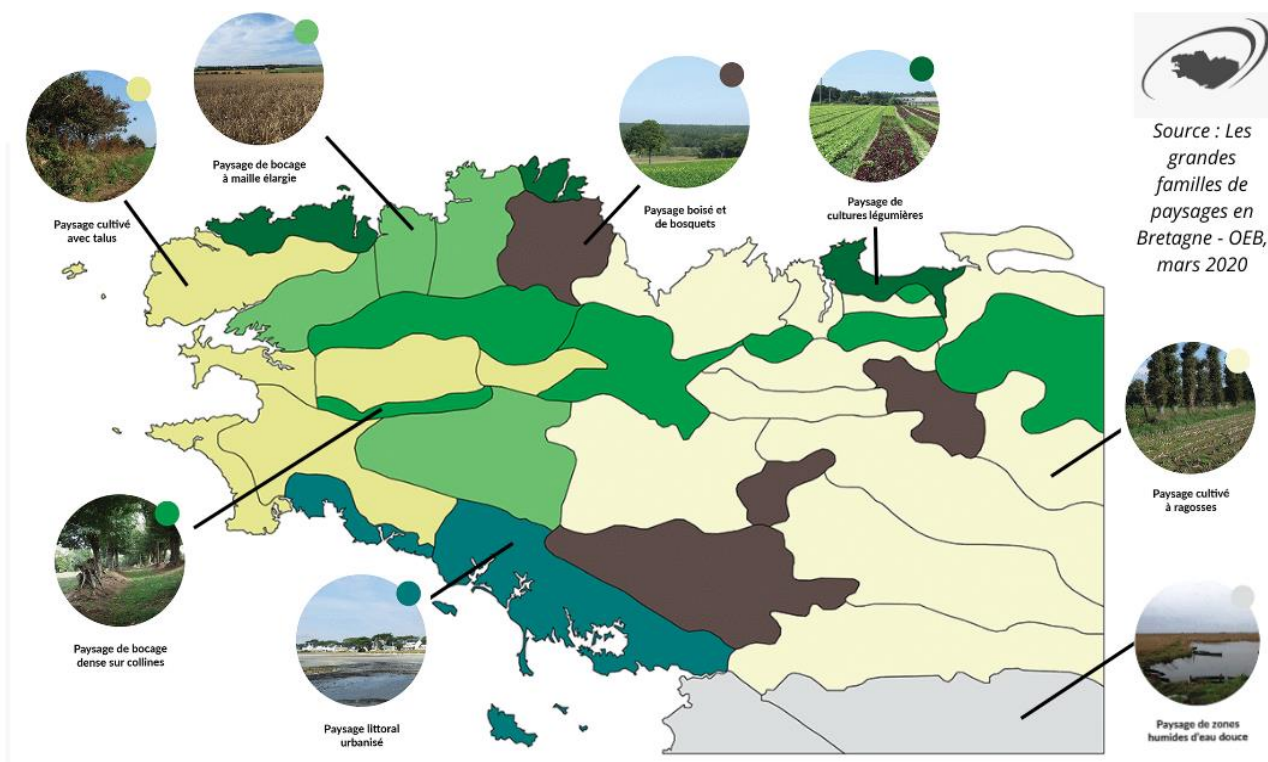
Contribuer à la préservation de la ressource en eau et de la biodiversité à travers l'aménagement

Milieus naturels, paysages et continuités écologiques

D'après l'INSEE, la Bretagne se révèle être l'une des régions françaises les plus attractives avec 7 nouveaux habitants/an pour 1 000 présents (INSEE, 2023). Le fort attrait que connaît la région résulte de plusieurs facteurs dont l'un est en lien direct avec la notion de cadre de vie des habitants. Par définition, le cadre de vie correspond au milieu physique et humain dans lequel un groupe d'individus évolue. L'environnement naturel et bâti y joue un rôle clé. On y retrouve notamment la **diversité des paysages**, l'**architecture** ou encore la **présence de milieux naturels**, autant d'éléments qui participent à la qualité du cadre de vie, en fournissant des impacts bénéfiques sur le bien-être et la santé des habitants. Chaque territoire est caractérisé par ses propres enjeux qu'il convient de prendre en compte.

En adoptant une approche transversale, le paysage est l'un des éléments centraux du cadre de vie qui permet d'aborder une variété de problématiques sociétales et environnementales. Il exprime « *la volonté d'affronter de manière globale le thème de la qualité des lieux de vie, où vivent les populations, reconnue comme condition essentielle au bien-être individuel et social* » (Conseil de l'Europe, 2008). En 2024, l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne a publié la première étude régionale sur les paysages et leurs impacts sur les habitants. Pour 66 % des bretons interrogés dans le cadre de cette étude, vivre à proximité d'espaces naturels (à moins d'1 km du domicile) renforce fortement leur sentiment de bien-être dans leur cadre de vie.

La Bretagne, reconnue pour la diversité de ses paysages, qu'ils soient urbains, ruraux, forestiers ou littoraux, compte 8 grandes familles de paysages.



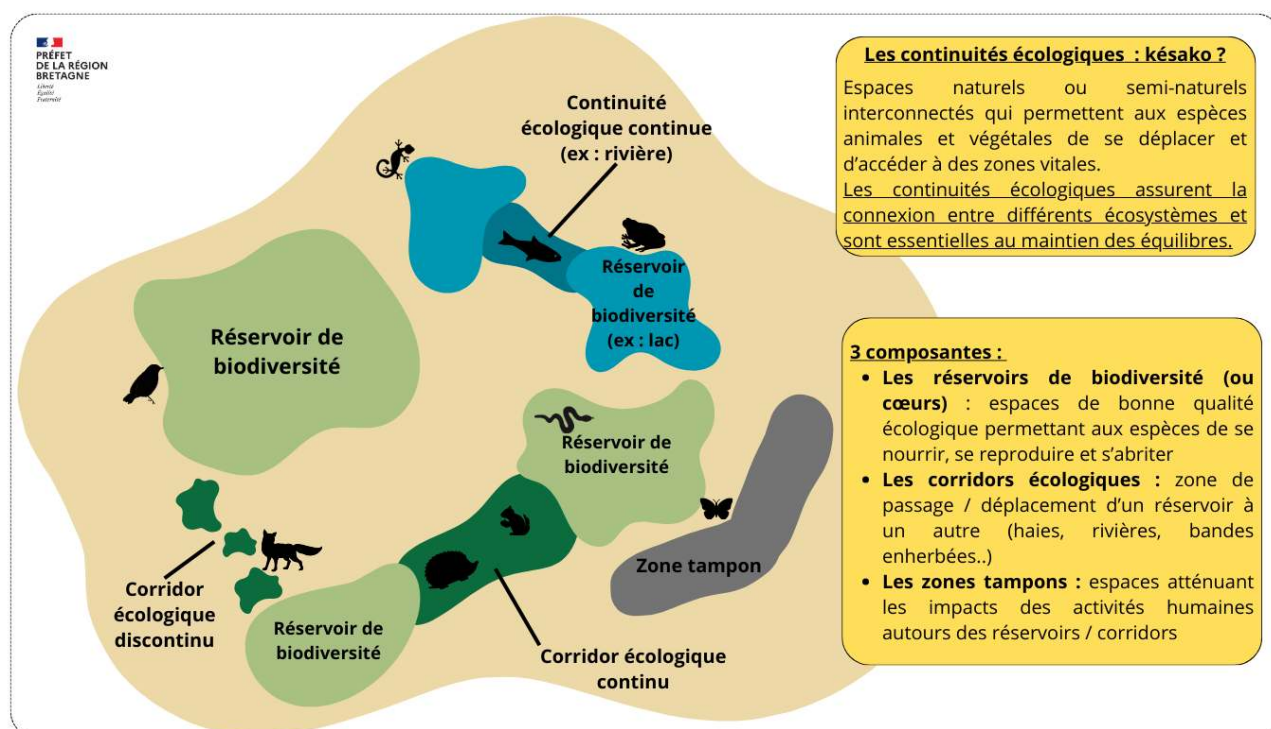
Source : Les grandes familles de paysages en Bretagne - OEB, mars 2020

Selon l'article L.333-1 du Code de l'Environnement (CE) et l'article L.141-4 du Code de l'Urbanisme (CU), la définition d'objectifs de qualité paysagère est devenue obligatoire pour les collectivités territoriales. En effet, ces dernières doivent « désigner des orientations visant à conserver, à accompagner les évolutions ou à engendrer les transformations des structures paysagères visant à garantir la qualité et la diversité des paysages ». De ce fait, la préservation de la diversité et des composantes naturelles des paysages bretons, et la prise en compte des dynamiques paysagères à l'œuvre localement sont deux points primordiaux. Par dynamique paysagère, on entend les interactions entre milieux naturels, continuités écologiques, équilibre et diversité des écosystèmes identifiés au sein de l'unité paysagère.

Par définition, **les milieux naturels** désignent des espaces constitués par des éléments physiques (sol, air, eau) et vivants (faune, flore, micro-organismes) interagissant harmonieusement afin de former des écosystèmes équilibrés et autonomes. Ces espaces sont peu ou pas modifiés par l'activité humaine, ce qui leur permet de fonctionner selon des dynamiques naturelles. **Les milieux naturels abritent ainsi une grande diversité d'espèces et jouent un rôle essentiel dans le maintien des équilibres écologiques, climatiques et biologiques.** A titre d'exemple, les forêts, les zones humides, les montagnes, les océans, les prairies ou encore les déserts sont considérés comme des espaces naturels.

Les milieux naturels interagissent entre eux grâce au principe des continuités écologiques.

Les continuités écologiques assurent les échanges entre les écosystèmes et garantissent leur résilience face aux pressions anthropiques et aux changements climatiques globaux. Or, l'urbanisation, les infrastructures de transport comme les routes et les voies ferrées, les barrages sur les cours d'eau, l'agriculture et la foresterie intensive, réduisent la surface des espaces naturels et les fragmentent, limitant ainsi les possibilités de déplacement des espèces.



Protéger les milieux naturels et les continuités écologiques est essentiel pour de nombreuses raisons. En effet, la destruction de ces milieux entraîne :

- La disparition d'espèces, perturbant l'équilibre écosystémique et les interactions écologiques. Cela produit donc une perte des services rendus par ces milieux provoquant une baisse de production de ressources de qualité (eau, alimentation, etc.) ;
- Un affaiblissement de la résilience des écosystèmes face aux changements climatiques. Leur destruction fragilise l'équilibre des cycles naturels, perturbe ces processus vitaux et augmente les risques de catastrophes naturelles comme les sécheresses, les inondations. Détruire ces écosystèmes réduit fortement la capacité d'un territoire à atténuer et à s'adapter aux effets du changement climatique ;

→ Une dégradation de la qualité des unités paysagères impactant in fine l'attractivité du territoire.

Présence de la nature dans les territoires

La présence de la nature dans les territoires est devenue impérative pour aménager et gérer les villes de façon durable. En effet, la nature améliore la résilience climatique des villes par le rafraîchissement et la limitation des impacts des inondations. L'OMS préconise d'ailleurs, en zone dense 10m² d'espaces verts par habitant et 25m² en zone non dense (OMS, 2019).

La nature participe aussi à l'amélioration de la santé et du cadre de vie des habitants via la dépollution de l'air, du sol, de l'eau, la qualité apportée aux paysages et l'accès à des lieux privilégiés d'interactions sociales. Sa présence permet de répondre à l'enjeu d'habitabilité des espaces urbanisés, vulnérables aux phénomènes d'îlots de chaleur urbains et de ruissellement.

Placer la nature comme un élément constitutif de l'identité du territoire, c'est agir en faveur de l'habitabilité des villes, lutter contre l'érosion de la biodiversité, et contre l'étalement urbain.

En 2024, l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne a publié la première étude régionale sur les paysages et leurs impacts sur les habitants. 29% des Bretons considèrent que la qualité des paysages bretons pourrait être améliorée en désurbanisant pour avoir accès à plus d'espaces de nature.

À l'échelle nationale, la Bretagne est la deuxième région de France ayant le plus fort taux d'artificialisation (DREAL, 2023) : 17 300 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés entre 2011 et 2024.

La présence de la nature dans les territoires s'impose comme une réelle solution pour tendre vers des espaces plus résilients et vivables pour les citoyens. La nature en ville n'est pas uniquement à associer avec la présence d'arbres, ou d'espaces verts publics, il s'agit d'une démarche transversale, nécessitant une vision sur le long terme.

Dans ce contexte, assurer la présence de la nature dans les territoires tout en ralentissant l'extension de l'urbanisation est un levier dont les collectivités doivent se saisir.

Une approche sur laquelle se baser : les solutions fondées sur la nature. Pourquoi ?

Par définition, les Solutions Fondées sur la Nature (SfN) correspondent aux « **actions** visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour **relever directement les défis de société**, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité » (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).

Figure 3. Infographie - Les solutions fondées sur la nature (UICN - Comité Français)



Ces solutions apportent un réel bénéfice pour la biodiversité et fournissent d'autres avantages liés à la préservation du patrimoine naturel (maintien des paysages, amélioration du cadre de vie, maintien d'activités économiques en lien avec la filière agricole par exemple...). **L'un des piliers de ces solutions repose sur la conservation et la sauvegarde de la biodiversité. La biodiversité est alors considérée comme une solution et non plus comme une contrainte.**

Elles peuvent également contribuer à **réduire les risques naturels liés à l'eau.**

Figure 4. Infographie tirée du Rapport sur les solutions fondées sur la nature pour les risques liés à l'eau en France (UICN – 2019).



Depuis sa création, l'Agence Bretonne de la Biodiversité (ABB) accompagne, collectivement ou individuellement, les porteurs de **projets favorables à la biodiversité** dans l'accès aux compétences, aux ressources et aux financements.

Dans ce cadre, l'ABB dispense des ateliers, des formations à destination des acteurs bretons sur l'application des solutions fondées sur la nature. Les livrables et les ressources de l'ABB sont disponibles directement sur leur site.

Un cycle d'ateliers proposé en 2024 avait vocation l'application des solutions fondées sur la nature en milieu urbain et littoral.



Les avantages des solutions d'adaptation fondées sur la Nature (SaFN) sont multiples : baisse des températures dans les rues par l'ombrage et l'évapotranspiration des arbres, baisse des ruissellements des eaux de pluie entre une couverture naturelle et une surface imperméabilisée. Il est donc très fortement recommandé de s'appuyer sur cette démarche pour favoriser la présence de la nature au sein des territoires et ainsi récolter les bénéfices apportés.

La mise en œuvre des SaFN doit se faire à des échelles spatiale et temporelle suffisantes.

Annexe 2

Liste des données accessibles publiquement, à consulter dans le cadre de l'élaboration du PLU(i)

Topographie

❖ Carte topographique

Objectifs : Connaître l'état exact des parcelles (incluant la végétation et les infrastructures existantes)

Recueil de données	Commentaires
Topographic-map.com	/
GeoPortail	Couche : carte topographique IGN

Pédologie

❖ Etat des sols, historique et pollution de sols, érosion des sols

Objectifs : Prendre en compte les enjeux associés aux sols

Recueil de données	Commentaires
CASIAS	Anciens sites industriels
BASOL	Base des sols pollués
GeoBretagne	Couche : solsdebretagne
Etudes de sols	Via un sous-traitant

Géologie et hydrogéologie

❖ Etude géotechnique

Objectifs : Connaître le socle identitaire

Recueil de données	Commentaires
Infoterre.brgm	Visualiseur géologique
Etude géotechnique	Via un sous-traitant

Historique

❖ Photographies aériennes historiques

Objectifs : Suivre l'évolution du territoire

Recueil de données	Commentaires
Remonterletemps.ign.fr	/

Facteurs climatiques

❖ Températures, précipitations, régimes de vent

Objectifs : Déterminer les conditions climatiques particulières

Recueil de données	Commentaires
MétéoFrance	/

Hydrographie

Objectifs : Prendre en compte les enjeux hydriques associés au territoire

❖ Hydrologie quantitative

Recueil de données	Commentaires
SAGE / SDAGE	/
Géoportail	Différentes thématique « Développement durable, énergie » (eau, espaces protégés, risques,

	occupation du sol...); « Agriculture » (RPG...); « Culture et patrimoine » (jardins...) et « Territoires et transport »
EauFrance	Données sur l'eau
Inventaires des cours d'eau par départements	Données sur les cours d'eau
HydroPortail	Données hydrométriques
VigiCrues et VigiEau	Risques de crues et restrictions en période de sécheresse
ONDE	Données de l'observatoire national des étiages
Quadrige	Données sur les eaux littorales
BD Lisa	Entités hydrogéologiques
SANDRE	Référentiels nationaux sur l'eau

❖ Hydrologie qualitative

Recueil de données	Commentaires
Adès (quantité et qualité)	Données sur les eaux souterraines
Naïades	Données sur la qualité des eaux de surface
Données OEB	Tableau de bord « Protection de la ressource en eau en Bretagne »
Qualité Rivières	Données sur l'état des milieux aquatiques (application)
Baignades	Données sur la qualité des eaux de baignade

❖ Vocations et usages

Recueil de données	Commentaires
SISPEA	Observatoire national des services d'eau et assainissement
BNPE	Données sur les prélèvements en eau
Assainissement collectif	Données sur le réseau de collecte et les stations de traitement des eaux usées

Patrimoine naturel

❖ Biodiversité, géodiversité, milieux

Objectifs : Paysages, habitats, SRCE, faune, flore, fonctionnalités et interactions

Recueil de données	Commentaires
Zones-humides.org	Couches : « zones humides effectives » ET « zones humides probables » ; « Inventaires plans d'eau » ET « Prélocalisation plans d'eau ».
Inventaire National du Patrimoine Naturel - INPN	Données et référentiels
IGN	Couche : BD Haie
Geoportail	Couche : sites inscrits et classés
GeoBretagne - TRAMES	Données SRCE
Données paysagères OEB	Visualiseur mviewer (unités paysagères) Autres indicateurs (Tableau de bord) Cartographie de la Naturalité des territoires
Ponapomi	Données sur les poissons migrateurs amphihalins
Etudes naturalistes	Via un sous-traitant

Risques naturels

❖ Risques inondation, sismique...

Objectifs : Déterminer si le territoire est soumis à des risques naturels

Recueil de données	Commentaires
Géorisques.gouv.fr	En complément, consulter les PPRN en vigueur (et les informations sur les PPRN en cours d'élaboration) sur le site internet des services de l'Etat dans le département.

DREAL Bretagne
Novembre 2025



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*