

COMMENT PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES DANS LES PLU(I)



Outils et exemples d'application

10 novembre 2022

Damien.carat@cerema.fr

SOMMAIRE

Définition et enjeux

Regards croisés entre eau et urbanisme

Outils d'intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme

Le diagnostic du territoire

Le plan d'aménagement du développement durable

Les Orientations d'aménagement

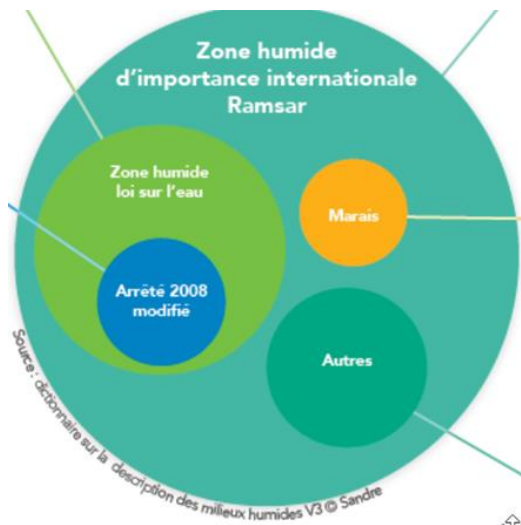
Les règlements

Evaluation environnementale

PREMIÈRE PARTIE

Définition et enjeux

DÉFINITION ET ENJEUX



TOUTES LES BONNES RAISONS DE PRÉSERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES

L'atténuation des changements climatiques | p7

Des solutions économiques pour se protéger contre les crues | p11

Une solution durable pour une eau de bonne qualité | p17

Des économies pour les finances locales | 25

Un environnement favorable à la biodiversité | p21

Un atout pour l'attractivité et le développement économique | 29

Un lieu de partage entre les riverains. | 33

Il coûte environ 5 fois moins cher de protéger les zones humides que de compenser la perte des services qu'elles rendent gratuitement.

extrait de l'ouvrage « Et si les zones humides étaient un atout pour mon territoire / Comité de Bassin Rhône Méditerranée

DEUXIEME PARTIE

Regards croisés entre eau et urbanisme

REGARDS CROISÉS ENTRE EAU ET URBANISME

- **Code de l'environnement**

- « La préservation et la gestion durable des zones humides [...] sont d'intérêt général. » extrait de l'article L.211-1-1 du Code de l'environnement

- **Code de l'urbanisme**

- L'article L.121-1 du Code de l'urbanisme aborde les zones humides par l'intermédiaire des milieux (naturels) et leur protection via les documents d'urbanisme
- « 3° *La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques* »

- **Notion de SCoT intégrateur**

- Compatible avec les orientations du SDAGE
- Compatible avec les objectifs de protection des SAGE(s)
- S'impose au PLUi

REGARDS CROISÉS ENTRE EAU ET URBANISME

Le SCoT : un document intégrateur

Prend en compte :

- les programmes d'équipement de l'Etat et des collectivités ;
- les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) ;
- les plans climat-énergie territoriaux (PCET)

Est compatible avec :

- les directives de protection et de mise en valeur des paysages ;
- les chartes des parcs naturels régionaux et nationaux ;
- les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ;
- les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

SCoT

S'impose aux : (délai de 3 ans)

- programmes locaux de l'habitat (PLH) ;
- plans de déplacements urbains (PDU) ;
- schémas de développement commercial ;
- plans de sauvegarde et de mise en valeur ;

S'impose aux : (délai de 1 ans)

- Documents d'urbanisme locaux (carte communale, POS, PLU) ;

Conformité

Permis de construire

Permis d'aménager

SCoT du Bassin d'Aurillac, du Carladès et de la Chataigneraie

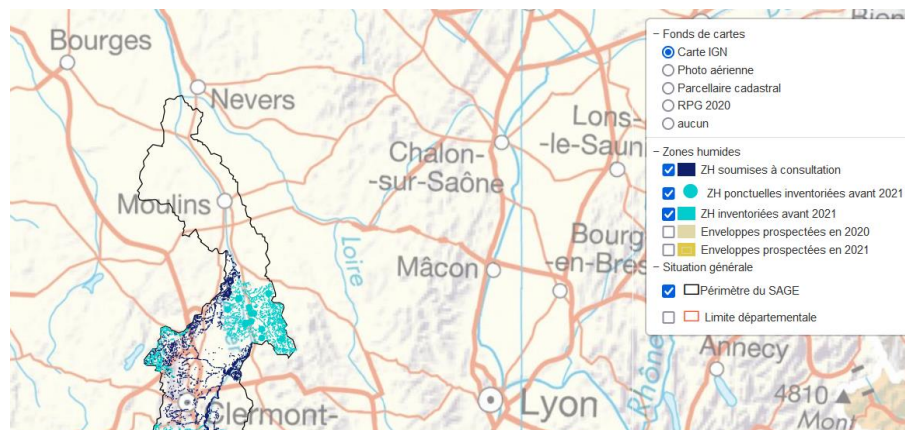
REGARDS CROISÉS ENTRE EAU ET URBANISME

SDAGE LOIRE BRETAGNE « Préserver les ZH pour pérenniser leurs fonctionnalités »

- **Disposition 8A1** : « dans les documents d'urbanisme », Commune ou EPCI :
 - Doivent réaliser un inventaire (EI de l'environnement), à une échelle compatible avec la délimitation des ZH
 - incorporent dans les documents graphiques des zonages protecteurs des zones humides le cas échéant, les précisent dans le règlement ou dans les OAP
 - Tiennent compte des fonctionnalités des ZH
- **Disposition 8B1** « dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités »

SAGE (ex : Allier Aval)

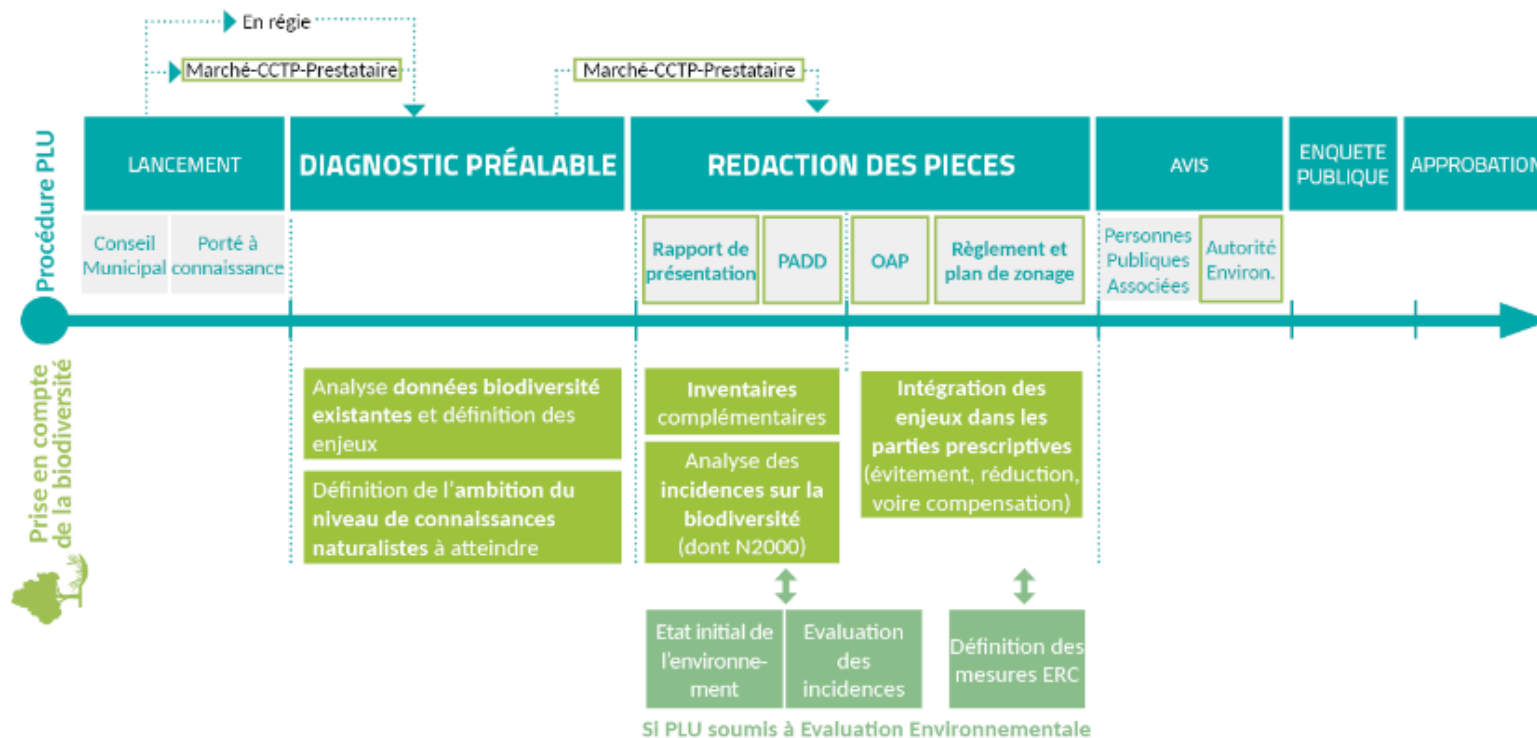
- Inventaire ZH 2021
- **Disposition 7.4.2** : « Engager un programme de préservation et de reconquête des zones humides »



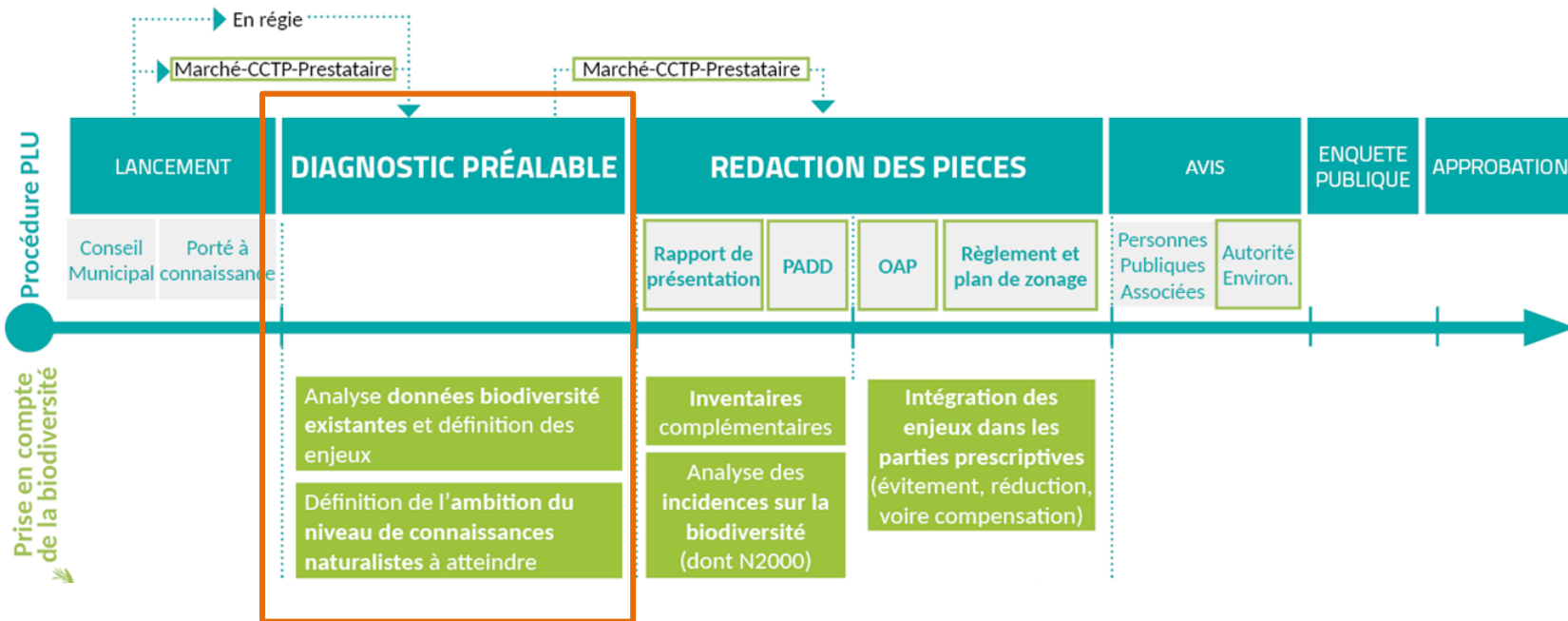
TROISIEME PARTIE

Outils d'intégration des zones
humides dans les documents
d'urbanisme

OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME



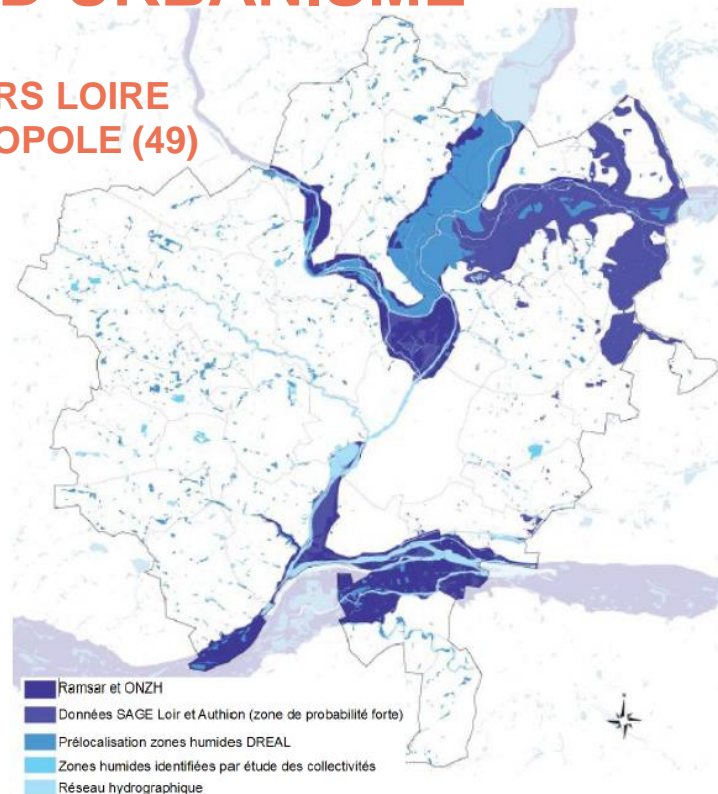
OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME



OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

- Diagnostic du territoire
 - Ramsar et ONZH
 - Réseau hydrographique
 - Données SAGE Loir et Authion
 - Pré-localisation ZH DREAL
 - ZH Identifiées par des études locales

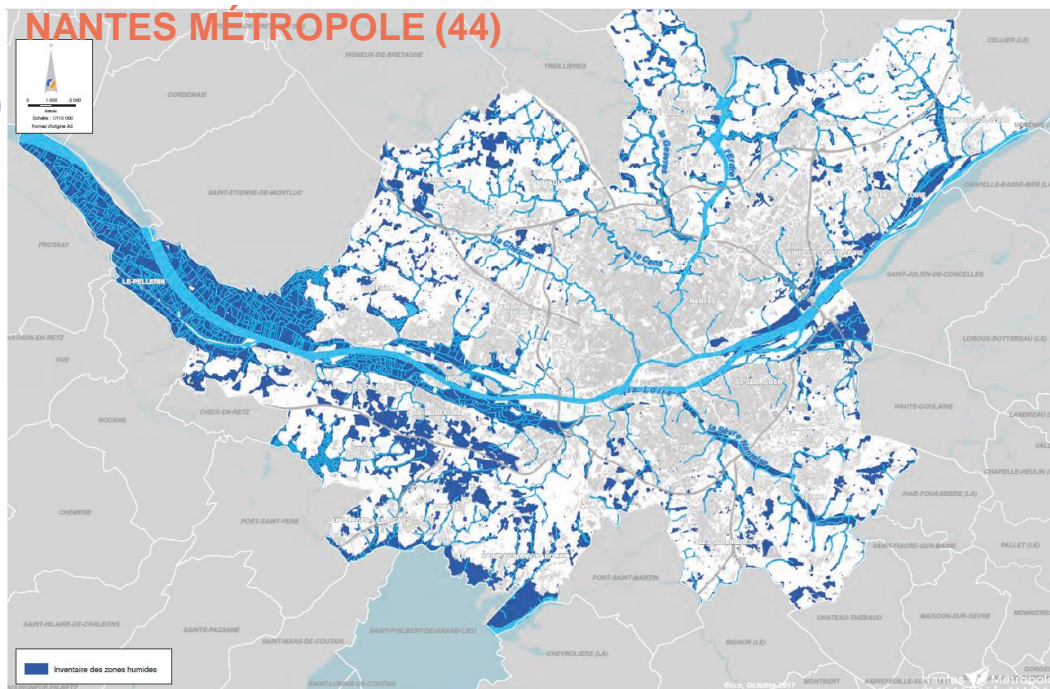
ANGERS LOIRE MÉTROPOLE (49)



OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

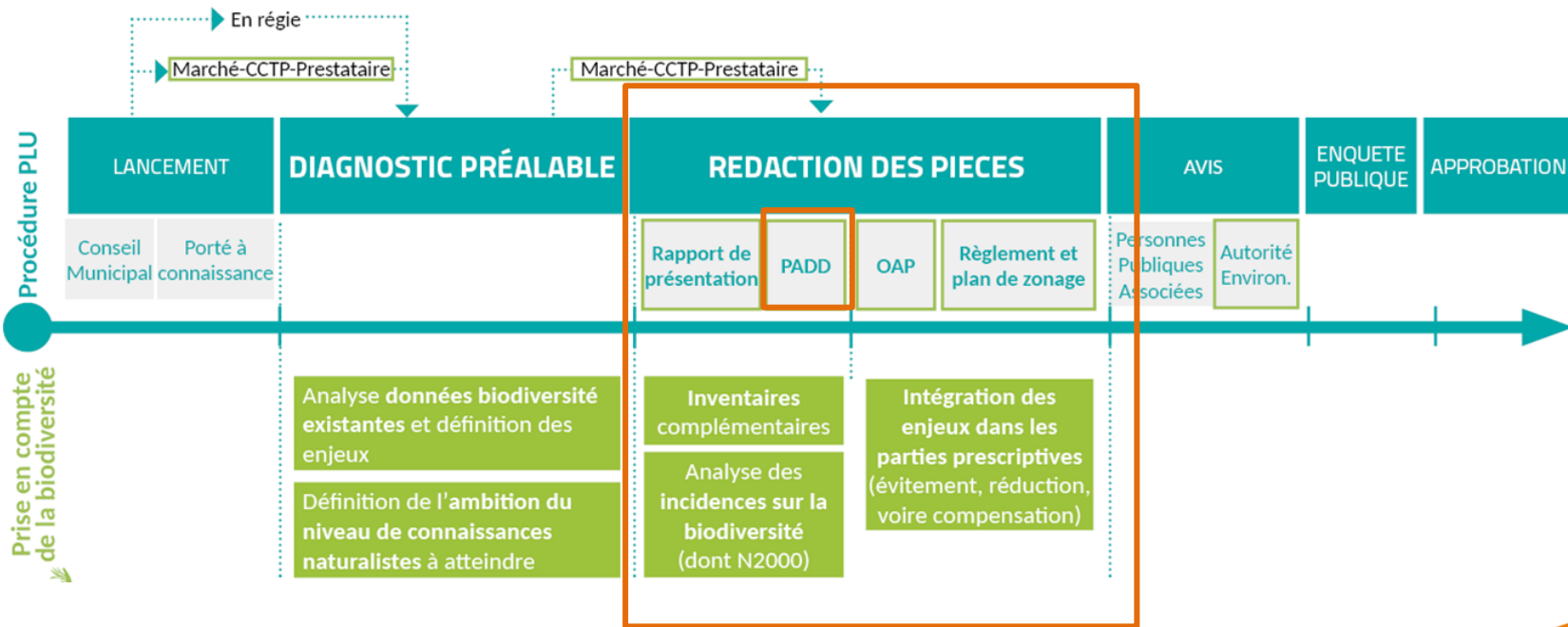
Diagnostic du territoire

- Une première démarche (2010 et 2013) a permis de recenser les zones humides sur l'ensemble du territoire
- Des inventaires complémentaires ont été menés en 2015 dans le cadre de l'évaluation environnementale du Plan Local d'Urbanisme métropolitain, sur 25 sites susceptibles d'accueillir des projets de développement urbain



Inventaire des zones humides (2013-2015) - État initial de l'environnement du PLUi Nantes Métropole source : Données Nantes Métropole)

OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME



OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le **PADD** : un document non opposable mais cadre les enjeux

Nantes Métropole (44)

« Dessiner la métropole Nature »

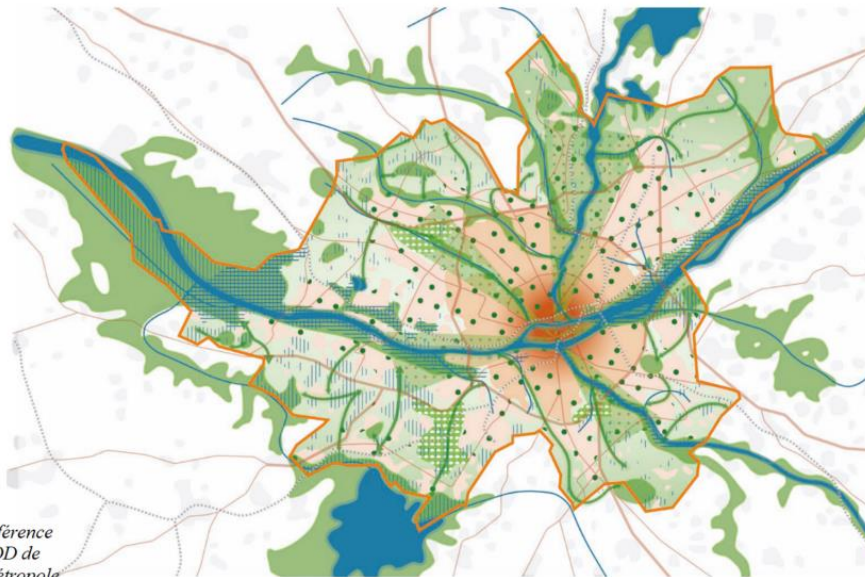
Conforter la trame bleue

- Protéger les cours d'eau et prendre en compte le risque inondation
- Préserver les champs d'expansion des crues
- Préserver les zones humides

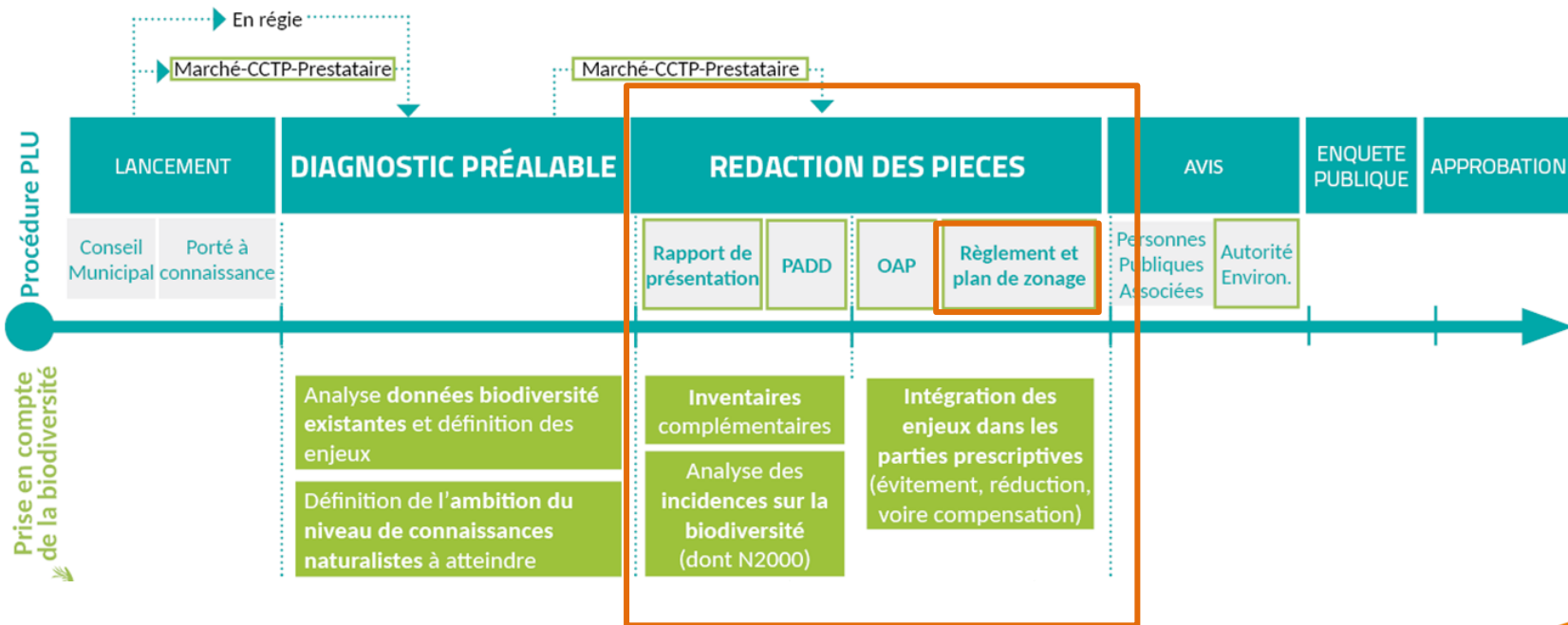
Conforter la trame verte

- Préserver les réservoirs de biodiversité
- Préserver les corridors écologiques
- Développer les projets de forêt urbaine
- Protéger les espaces naturels et agricoles notamment en réduisant de 50% leur consommation
- Développer la nature en ville
- Préserver et valoriser l'étoile verte des vallées nantaises

« Faire de la métropole un territoire de référence de la transition écologique, extrait du PADD de Nantes Métropole, source PLU Nantes Métropole »



OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME



OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

- Le règlement et le zonage : pièces opposables

Zonage
indiqué

Articles de
règlement
de zones

Emplacements
réservés
(servitudes)

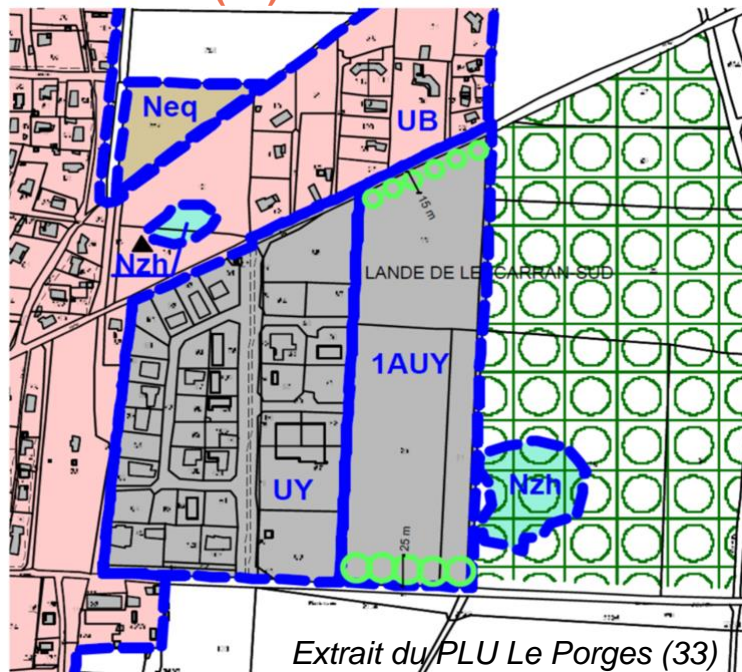
Coefficient
de Biotope

OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Sur zonage indicé

- Nzh : secteurs à forte sensibilité environnementale (zones humides)

LE PORGE (33)



OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Articles de règlements

Prescriptions :

LE PORGE (33)

- **sur le zonage indicé**

Les constructions, aménagements sont interdits sur ces zones. Seuls des aménagements légers sont autorisés (nécessaire à la gestion du site ou pour raisons d'accès) « à condition que leur localisation et leur aspect ne dénaturent pas le caractère des sites, ne compromettent pas leur qualité architecturale et paysagère et ne porte pas atteinte à la préservation des milieux ».

OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Articles de règlements

Prescriptions :









- sur des classements de type **‘Espace paysager à protéger** (EPP - art. L151-23)
 - sur des classements de type **‘Espace Boisé Classé »** (EBC, art. L 113-1)
-
- **Pour les zones humides de taille réduite** et modérée et morcelées : protection au titre du L.151-23 du Code de l'urbanisme (éléments de paysage)
 - **Pour les zones humides étendues** : définition d'un secteur avec une réglementation spécifique protégeant et valorisant la zone humide (Nzh)

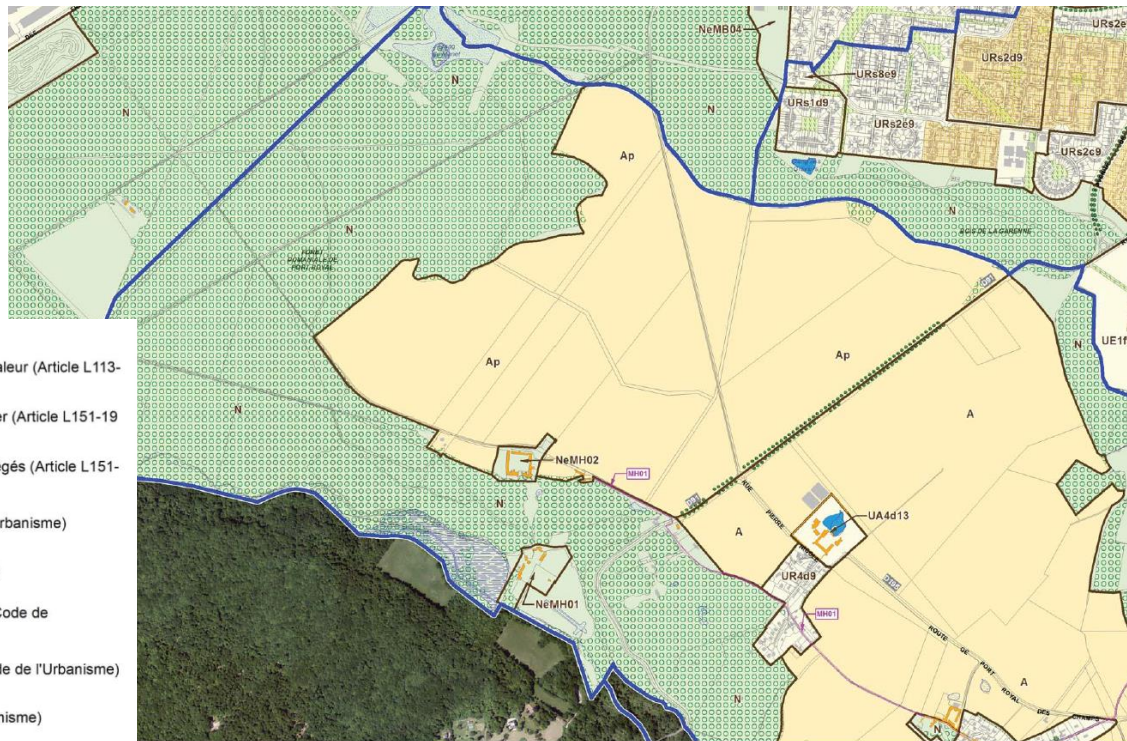
OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Article de règlement

CA DE ST QUENTIN (78)

Protection du patrimoine naturel et paysager

-  Espace boisé classé à conserver, à protéger ou à mettre en valeur (Article L133-1 et suivants du Code de l'Urbanisme)
-  Espace paysager à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier (Article L151-19 du Code de l'Urbanisme)
-  Espace paysager modulé, cœur d'îlot et fond de parcelle protégés (Article L151-23 du Code de l'Urbanisme)
-  Arbre ou groupement d'arbres (Article L151-19 du Code de l'Urbanisme)
-  Alignement d'arbres (Article L151-19 du Code de l'Urbanisme)
-  Jardin familiaux à protéger et à conforter (Article L151-23 du Code de l'Urbanisme)
-  Mare à protéger ou à mettre en valeur (Article L151-23 du Code de l'Urbanisme)
-  Zones humides à protéger (Article L151-23 du Code de l'Urbanisme)











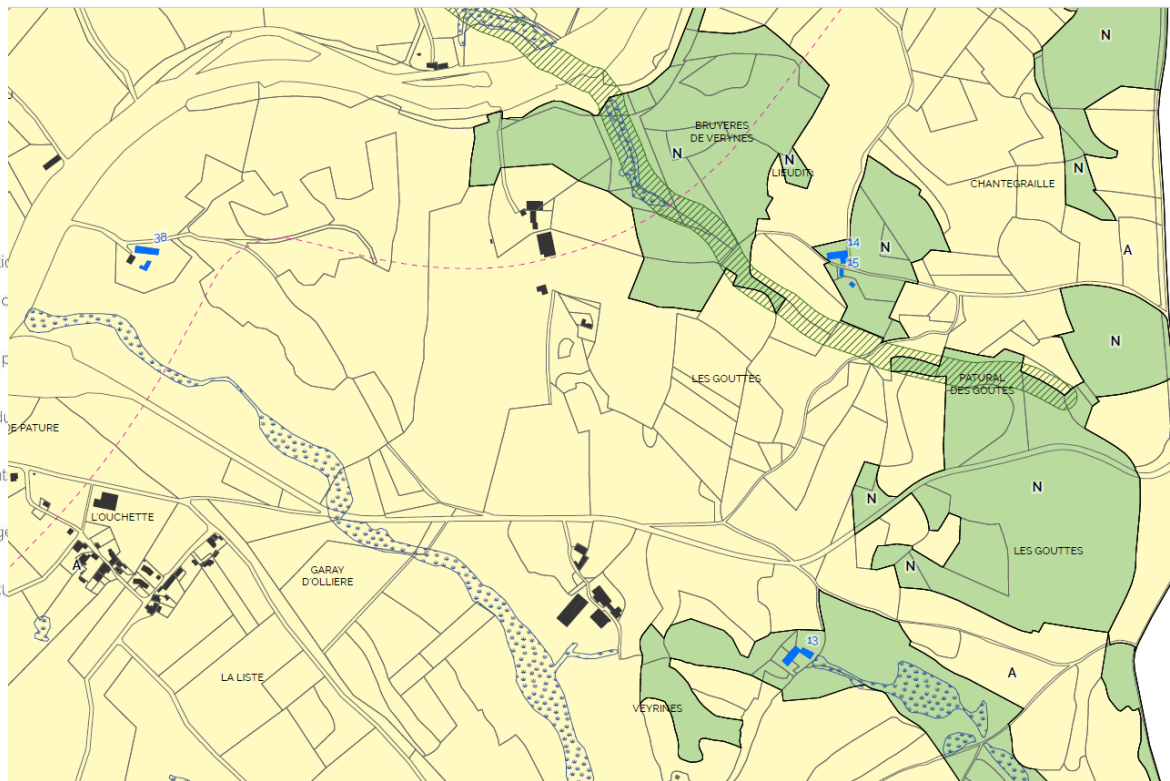
OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Article de règlement

PLU MONISTROL-SUR-LOIRE (43)

Les éléments remarquables du paysage

-  Arbre isolé, haie et alignement d'arbre protégé au titre de l'article L.151-19 du CU
-  Parcs et jardins protégés au titre des éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-19 du CU
-  Boisements protégés au titre des éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-19 du CU
-  Patrimoine bâti protégé au titre des éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-19 du CU
-  Ensemble patrimonial du Monteil protégé au titre des éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-19 du CU
-  Murs protégés au titre des éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-19 du CU
-  Corridor écologique protégé au titre de l'article L.151-23 du CU
-  Zone humide protégée au titre de l'article L.151-23 du CU



OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le coefficient de biotope par surface (CBS)

Un outil :

pour imposer un part minimale de surfaces non imperméabilisées ou « éco-aménageables » d'un projet afin de contribuer au maintien de la biodiversité, zones humides et leur fonction

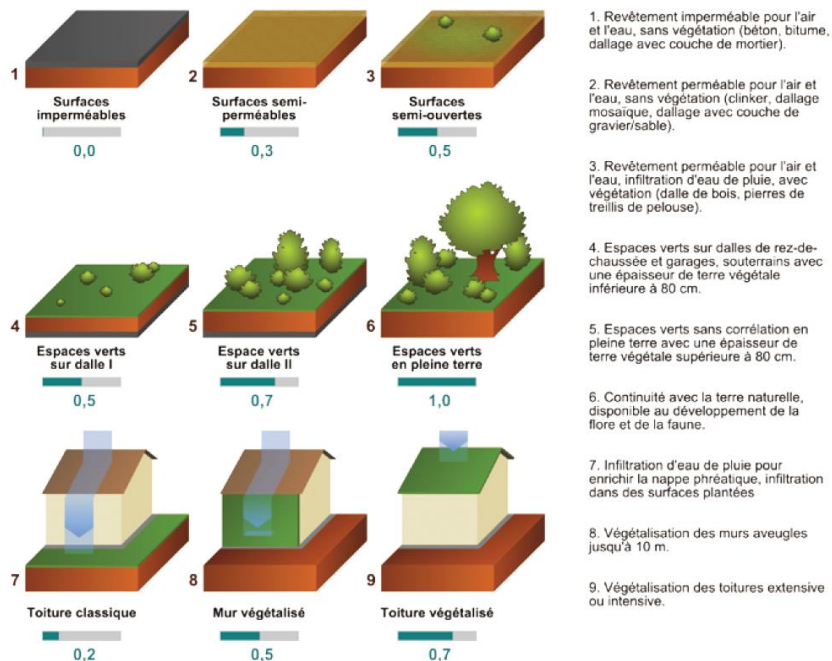
Chaque type de surface se voit attribuer un coefficient compris entre 0 et 1 selon sa "valeur écologique" :

- 0 : sol imperméable non favorable à la biodiversité (asphalte par exemple)
- 1: sol en pleine terre

$$\text{CBS} = \frac{\text{surface écoaménageable}}{\text{surface de la parcelle}} = \frac{(\text{surface A} \times \text{coef A}) + (\text{surface B} \times \text{coef B}) + \dots + (\text{surface N} \times \text{coef N})}{\text{surface de la parcelle}}$$

OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le coefficient de biotope par surface (CBS)



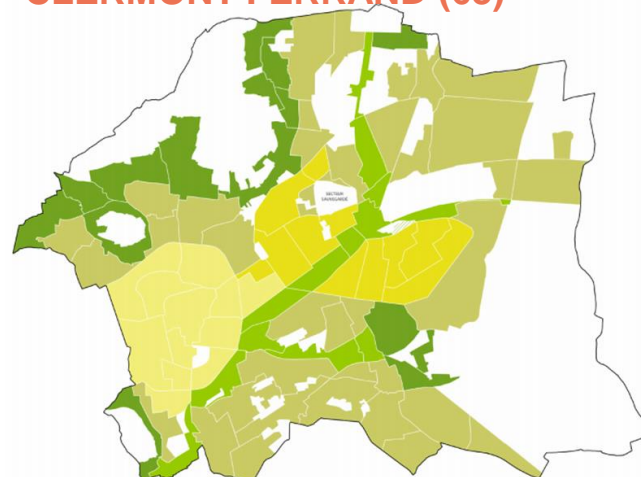
OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le coefficient de biotope par surface (CBS)

- Peut être imposé dans un PLU avec différents objectifs selon les secteurs, selon la taille de l'unité foncière, selon la densité de construction ...
- Importance de comparer le CBS d'une situation existante avec le CBS d'un projet pour avoir un aperçu de l'évolution de la « valeur écologique » d'un projet

	ville verte et « aérée »	ville grise et intense		
stratégique pour la diffusion de la nature en ville	FRANGES	PARC	INTENSIFICATION VERTE (MÉTROPOLE)	+ de CBS
courant ou contraint	VILLE VERTE (TISSU URBAIN MIXTE ET Z.A. VERTES)	HISTORIQUE ET DENSE		- de CBS
	+ de pleine terre (- d'emprise au sol pour les constructions)	- de pleine terre (+ d'emprise au sol pour les constructions)		

CLERMONT FERRAND (63)



Coefficient de Biotope par Surface (CBS) et surfaces de Pleine Terre (PLT) minimaux imposés dans la zone UG (hors UGc) :

FRANGES NATURELLES

CBS : 0,6
dont
PLT : 0,4

VILLE VERTE

CBS : 0,4
dont
PLT : 0,2

INTENSIFICATION VERTE

CBS : 0,6
dont
PLT : 0,1

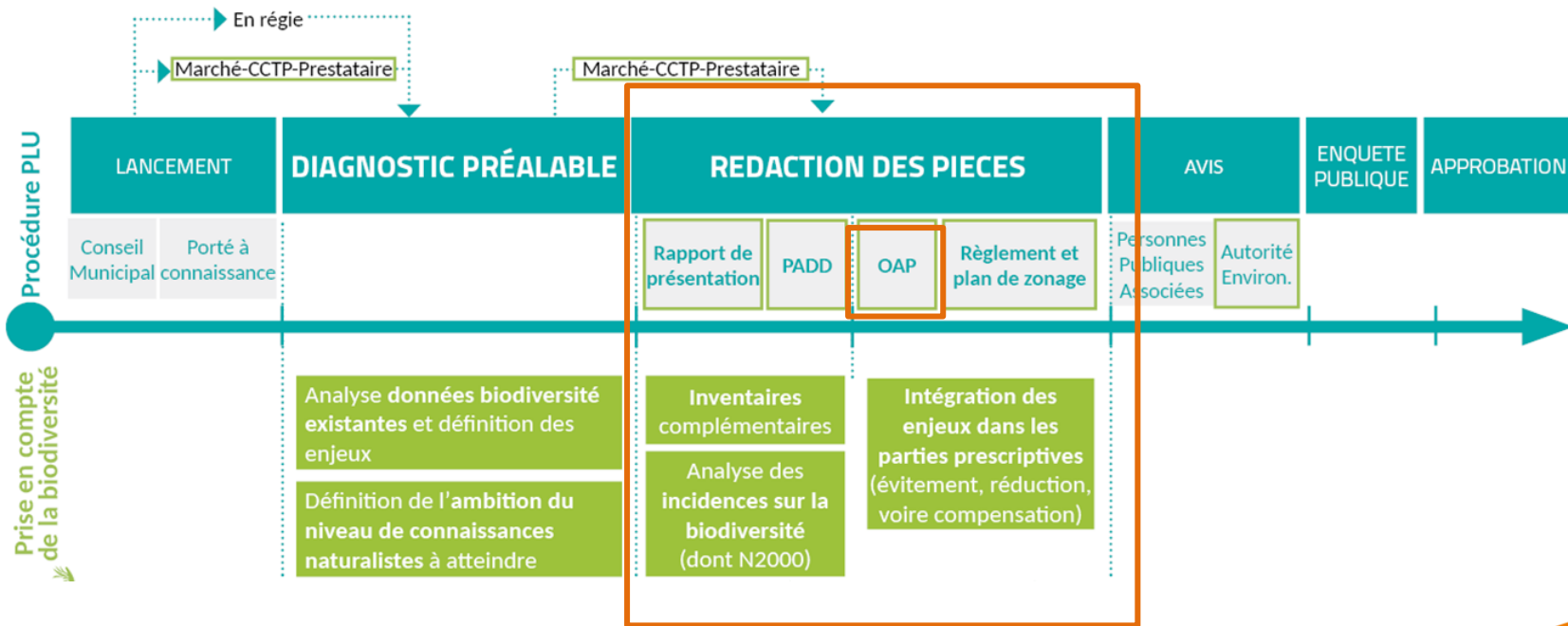
DIFFUSION DU PARC

CBS : 0,6
dont
PLT : 0,2

CENTRE DENSE

CBS : 0,3
dont
PLT : 0,1

OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME




OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME


Orientation d'aménagement et de programmation : pièce opposable


- « Préserver les éléments naturels existants (boisements, milieux humides, mare...) ainsi que mettre en valeur la zone humide à l'Ouest en vis-à-vis de l'hypermarché ; ».

GARANTIR LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE

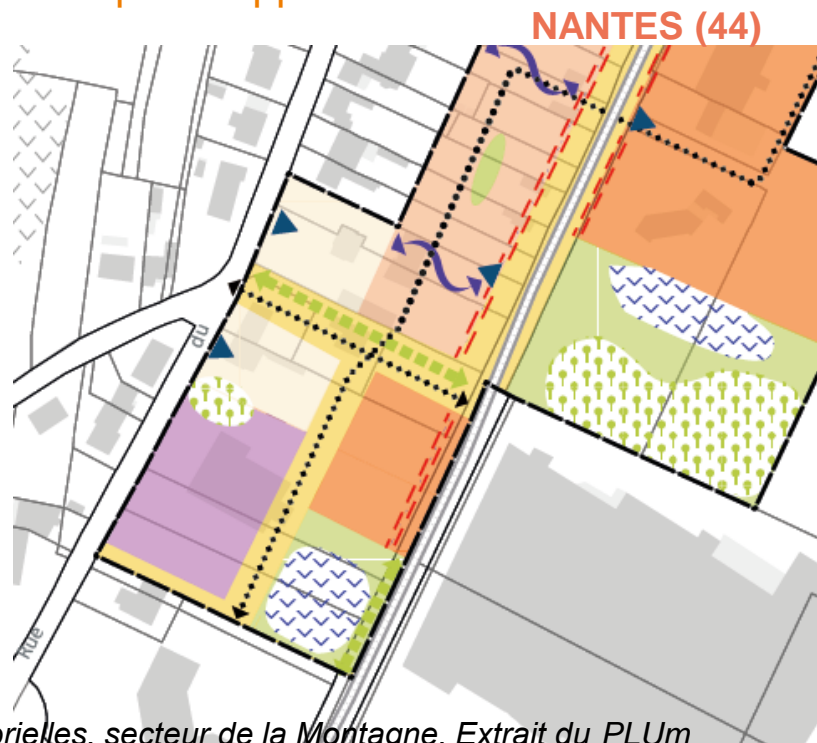
Qualité paysagère et écologique

 Espaces végétalisés à préserver, à conforter ou à créer

 Boisement à protéger

 Principe de continuité paysagère

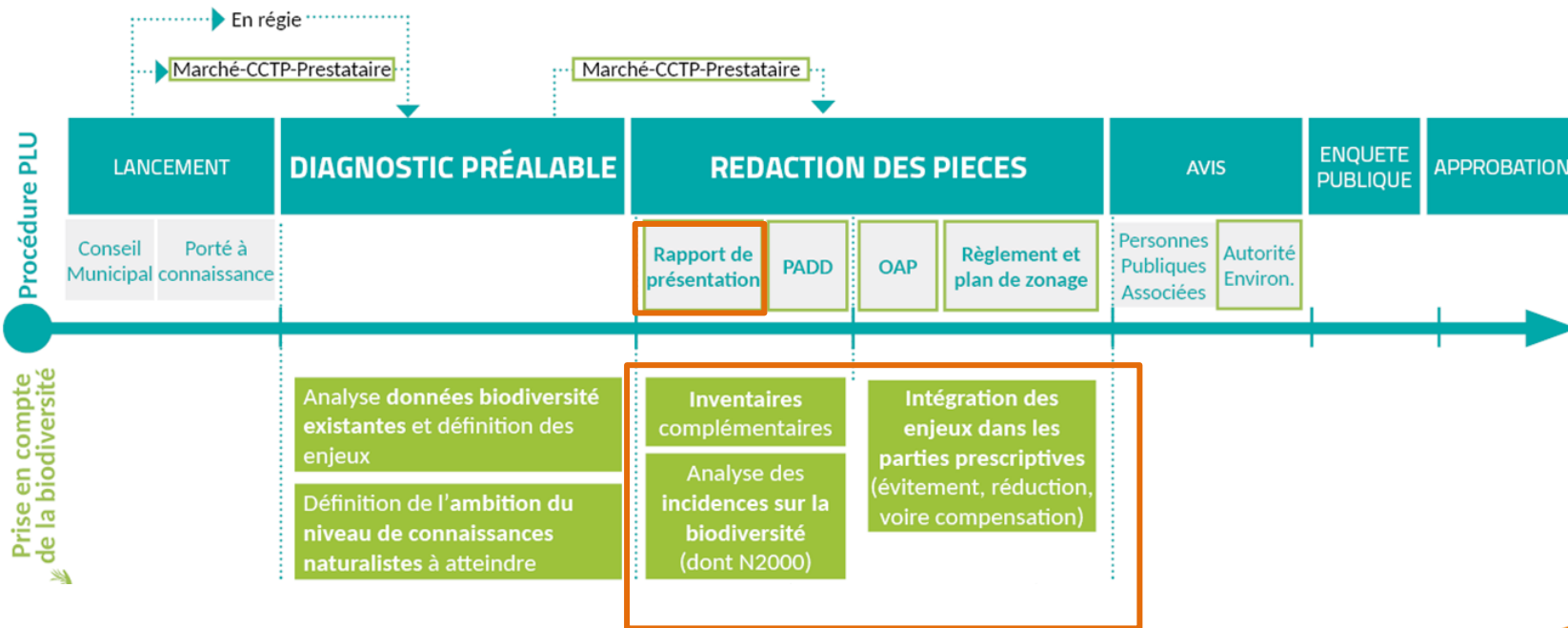
 Zones humides



Orientations d'Aménagement et de Programmation Sectorielles, secteur de la Montagne. Extrait du PLUm

OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Evaluation environnementale et séquence ERC



OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Evaluation environnementale et séquence ERC

Le décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021 portant modification des dispositions relatives à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme et des unités touristiques nouvelles

DRIEAT-IF / SCDD / DEE – 18 octobre 2021

Procédure	Evaluation environnementale systématique	Examen au cas par cas de droit commun (art. R.104-28 à 32)	Examen au cas par cas ad hoc (art. R.104-33 à 37)
Élaboration	(R.104-11) Sans condition		
Révision ou révision dite « allégée »	(R.104-11) La révision : <ul style="list-style-type: none"> ✓ (« allégée » ou non) permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ; ✓ change les orientations définies par le PADD ; ✓ (« allégée » ou non) dont l'incidence porte sur une ou plusieurs aires comprises dans le territoire couvert par le PLU concerné, pour une superficie totale supérieure à : <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5 ha ; ✓ 1 % du territoire communal ; ✓ 0,1 % du territoire intercommunal (si PLUi) 		(R.104-11) Toute autre révision (« allégée » ou non) de PLU ne faisant pas l'objet d'une EE systématique.

OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Evaluation environnementale et séquence ERC

sont décrites « les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ».

Niveau d'effet	Effet très positif	Effet positif	Effet positif à renforcer	Effet mitigé	Risque d'effet négatif	Effet négatif	Sans effet
Codification	+++	+	(+)	±	⚠	-	∅

Thème	Enjeu		Effet du PLUi	Commentaire
	Étendue	Intensité		
4.1.3 Biodiversité et écosystèmes				
Milieux d'intérêt communautaire (Natura 2000)	Local	Fort	+	Le zonage préserve les sites Natura 2000 et les grands parcs. Certaines mares sont repérées au titre des éléments de paysages, et le secteur de mares et mouillères identifié par le SRCE sur le plateau de Saclay bénéficie d'une protection (zonage Ap). Le PLUi repère et protège l'ensemble des zones humides connues de son territoire (plus de 120 ha).
Autres milieux naturels, dont zones humides	Local	Fort	+	Le site Natura 2000 de l'Étang de Saint-Quentin est proche de certains secteurs Ne et Nh. Cependant, la constructibilité autorisée dans ces secteurs n'est pas de nature à entraîner des incidences significatives sur le site Natura 2000.
Faune / flore (espèces remarquables, espèces protégées)	Local	Fort	+	
Nature ordinaire	Ensemble	Faible	+	La formulation des obligations de planter, dans l'OAP « TVB » et dans le règlement, permettront une végétalisation importante et diversifiée de pratiquement tous les espaces. Cependant, les règles de végétalisation des terrains dans les secteurs d'indice « 8 » ont un niveau d'exigence réduit dans un secteur à vocation pavillonnaire.
Continuités écologiques	Ensemble	Fort	±	La majeure partie des continuités écologiques reconnues du territoire est préservée par le PADD, l'OAP « TVB » et les OAP sectorielles, le zonage, la protection des espaces paysagers, et les règles de plantation. Localement, la continuité boisée repérée par le SRCE sur le site de la colline d'Élancourt est touchée par deux secteurs de la zone N qui n'autorisent cependant que de faibles constructibilités (NeEL01 avec densité brute de 0,13, NeEL02 avec une densité brute de 0,02). L'aménagement de ces deux secteurs peut donc ne pas entraver significativement les déplacements d'espèces, sous réserve que cette problématique soit bien prise en compte dans les projets à venir.

CA DE ST QUENTIN (78)

OUTILS D'INTÉGRATION DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Evaluation environnementale et séquence ERC

- Inventaire des ZH sur les zones AU
- Préservation des ZH à enjeux (104 ha)
- Il subsiste 46 ha de ZH à fonctions « limitées » présents sur des secteurs AU
- Phase opérationnelle, les pétitionnaires doivent définir les modalités de compensation

Évitement	Réduction	Compensation
<p>1) La majeure partie des zones humides du territoire est classée en zone N et A et bénéficie de règles d'urbanisme protectrices. Elles ne permettent que très peu de projets de construction et d'aménagement. Par ailleurs, le règlement des zones A et N prévoit des dispositions pour éviter de porter atteinte aux zones humides.</p> <p>(2) Les espaces identifiés dans la TVB comprennent la majeure partie des ZH connues et pressenties (secteurs Ramsar et Natura 2000). La règle associée à la TVB vise à préserver ces espaces et à maintenir une fonctionnalité écologique.</p> <p>(3) L'analyse des connaissances a permis d'exclure certaines zones de développement : dès lors qu'une zone humide a été identifiée sur un secteur pressenti de développement et que sa localisation et/ou son importance obérait la réalisation d'un aménagement urbain, le secteur a été maintenu en zone A ou N, hormis quelques rares cas.</p>	<p>Sur plusieurs communes, les choix de délimitation ont été revus lorsqu'une zone humide située en limite de secteur a été identifiée. Dès lors, le périmètre de la zone à urbaniser a été redéfini et la zone humide maintenue en zone A ou N (plus de 104 ha de zones humides préservées après évitement et réduction).</p> <p>Sur certains secteurs, l'exclusion de la zone humide du périmètre d'opération n'est pas possible, compte-tenu de la configuration du site, de la localisation de la zone humide et des contraintes territoriales au développement. Certains secteurs de développement peuvent comprendre une zone humide avérée dès lors que la préservation est compatible avec l'aménagement de la zone (surface réduite). L'OAP locale précise alors les objectifs de maintien et de préservation de la zone humide. Les préconisations de gestion des zones humides identifiées dans l'étude pédologique ont été prises en compte pour l'élaboration des OAP. La protection des éléments végétaux a été inscrite au zonage.</p>	<p>En l'absence d'alternative avérée, le PLUi délimite des zones à urbaniser (1AU ou 2AU) sur lesquelles des zones humides ont été identifiées et où il ne sera pas possible d'éviter la destruction. Huit communes sont concernées, ce qui représente 11 zones pouvant impacter au maximum 46 ha de zones humides, soit environ 1/3. Les études réalisées montrent que les zones humides impactées ont des fonctions actuelles de recharge de nappe et de régulation des nutriments et des substances toxiques assez limitées. A la phase opérationnelle, les projets qui pourront venir détruire tout ou partie des zones humides devront définir des modalités de compensation répondant aux obligations du SDAGE Loire Bretagne</p> <p style="text-align: center;">ANGERS (49)</p>

RESUME

RESUME

- Connaissance du territoire
- Volonté politique du territoire
- Concertation entre services de l'état, avec les acteurs du territoire
- Sensibilisation/communication autour du sujet
- Évaluation Environnementale lancée dès le début (justification des choix)

PUBLICATIONS ET LIENS UTILES

Nature en ville - série de fiches : Fiche n° 4 : Milieux humides, conflits d'usages et urbanisme - Prévenir et gérer les conflits d'usages liés aux milieux humides dans un contexte urbanisé <https://doc.cerema.fr/Default/digital-viewer/c-17060>

Intégrer les zones humides dans les PLUi :
<https://doc.cerema.fr/Default/digital-viewer/c-585124>
article 2021 – TechniCités

Milieux humides et aménagement urbain – Dix expériences innovantes
<https://doc.cerema.fr/Default/digital-viewer/c-14358>

Sites internet :

CEREMA : Outils de l'aménagement : <http://outil2amenagement.cerema.fr/>

CEREMA publications : <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/general>

ANEB : <https://bassinversant.org/>

FMA : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

OFB : <http://zones-humides.org/>

EAU FRANCE : <https://www.eaufrance.fr/>

Projet national en cours <https://www.ecologie.gouv.fr/cartographie-nationale-des-milieux-humides-phase-rd-2021-2022>

Agences de l'eau, Tour du Valat, ...

