

Prise en compte des milieux humides dans les Plans Locaux d'Urbanisme

Analyse des doctrines locales
Synthèse des enseignements

août 2018

SAGE & PLU sur le bassin versant de l'Yerres



Rendre les Plans Locaux d'Urbanisme
compatibles avec le Schéma d'Aménagement
& de Gestion des Eaux de l'Yerres



Date de parution : Février 2013

Syndicat mixte pour l'Assainissement & la Gestion des Eaux du bassin versant de l'Yerres

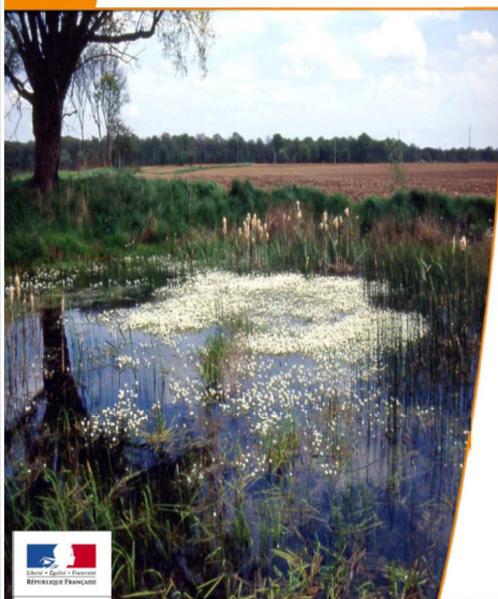
RAPPORT

Service
Eau et Biodiversité
Département
Données et Expertise

Guide pour la prise en compte des zones humides

dans un dossier « loi sur l'eau » ou
un document d'urbanisme

Janvier 2016



PREFET DE LA REGION
CENTRE-VAL DE LOIRE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
du Centre-Val de Loire

www.centre.developpement-durable.gouv.fr

Partenaire(s) de l'étude :

Ministère de la transition écologique et solidaire

Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP)

Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB)

Groupe thématique urbanisme du Plan National Milieux humides

Prise en compte des milieux humides dans les PLU

Analyse des doctrines locales
Synthèse des enseignements

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V1	11/10/17	
V2	06/12/2017	Compléments apportés par le GT Urba du 7/11/2017
V3	04/2018	Illustrations par les retours d'expériences
V4	26/09/18	Intégration des remarques DHUP

Affaire suivie par

Nathalie BERTHIER - Département Ville Durable– Unité Nature et Biodiversité
Tél.:01 34 82 12 18
Courriel : nathalie.berthier@cerema.fr
Site de Trappes : Cerema Île-de-France – 12, rue Teisserenc de Bort – CS 20600 – 78 197 Trappes-en-Yvelines Cedex

Références

n° d'affaire : C16 TE0150

Rapport	Nom	Date	Visa
Établi par	Mélanie Guiot - Julie Larcher		
Avec la participation de	Claire Detruit – Vanessa Rael		
Contrôlé par	Nathalie Berthier		
Validé par	Vincent Graffin		

Résumé de l'étude :

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'action 38 du Plan National Milieux Humides (PNMH). Afin d'améliorer la prise en compte des milieux humides dans les PLU(i), cette action prévoit l'analyse des différentes doctrines sur le territoire national. La présente note de synthèse est donc issue de l'analyse de cinquante-deux guides et publications recensés sur la prise en compte des milieux humides dans les documents d'urbanisme. L'analyse a porté sur l'objet du guide, les données disponibles pour l'identification des milieux humides sur un territoire, ainsi que sur les recommandations pour une bonne intégration de ces milieux dans les PLU. Cette version de synthèse, reprenant les enseignements du tome I « Rapport d'analyse », est illustrée par les retours d'expériences sur les territoires.

SOMMAIRE

1 ANALYSE DU CONTEXTE.....	4
1.1 Un contexte réglementaire complexe à décliner/expliciter pour les zones humides.....	5
1.2 Des fonctionnalités écologiques, mises en péril par l'urbanisation, à contextualiser et à expliciter localement.....	7
1.3 S'orienter vers des documents pédagogiques ?.....	8
1.4 Une construction collective pour une large diffusion.....	9
2 ANALYSE DE L'ÉTAT DE CONNAISSANCE DES MILIEUX HUMIDES OU ZONES HUMIDES.....	10
2.1 Des données existantes, plus ou moins accessibles et disponibles selon les territoires et les échelles.....	11
2.2 Une méthode de délimitation des zones humides commune mais des méthodes d'inventaires et d'évaluations différentes.....	12
2.3 Les compétences nécessaires, les aides techniques et financières.....	13
3 PRISE EN COMPTE DES ZONES HUMIDES DANS LA RÉDACTION DU PLU(I).....	15
3.1 Évaluation environnementale et séquence ERC peu abordées.....	15
3.2 Des éléments du rapport de présentation non pris en compte.....	17
3.3 Un PADD intégrant les zones humides.....	19
3.4 Des OAP peu abordées.....	19
3.5 Une approche générale des zones humides dans le règlement écrit.....	21
3.6 Un zonage général des zones humides.....	23
3.7 Focus TVB.....	24
4 BILAN /CONCLUSION.....	25
5 GLOSSAIRE.....	27
6 ANNEXES.....	29
6.1 Bibliographie MH et PLU(i) – liste des documents recensés et analysé.....	30
6.2 Note de Présentation de la grille d'analyse des documents recensés.....	32
6.3 Fiche retour d'expérience du PLUi d'Angers Loire Métropole.....	34
6.4 Fiche retour d'expérience du PLU de Saint-Olive.....	44

Dans le cadre du Plan National Milieux Humides (PNMH), l'action 38 « *renforcer la prise en compte des milieux humides dans le cadre des PLUi* » (Plans Locaux d'Urbanismes intercommunaux) comprend la réalisation d'une analyse des doctrines locales appliquées sur différents territoires et la rédaction d'une note d'enseignements pouvant apporter des éléments de cadrage au niveau national. En effet, ces doctrines sont souvent hétérogènes d'un territoire à l'autre, et un besoin de vision globale se fait de plus en plus ressentir à l'échelle des territoires.

L'objectif de cette étude est d'amener des pistes de recommandations pour améliorer la prise en compte des milieux humides dans les PLU(i), à partir de la comparaison des cinquante-deux guides et doctrines locales recensés. Cette analyse a permis de pointer les points communs, les forces et les faiblesses, mais aussi de repérer les difficultés pour la prise en compte de ces milieux, que ce soit en matière d'inventaire, de zonage ou de prescriptions. Les champs d'analyses étudiés sont autant de points de vigilances, de difficultés rencontrées par les porteurs de projets et les services instructeurs, ou d'éléments durs sur lesquels il est indispensable d'avoir une vision des recommandations émises par les différents acteurs, aux différentes échelles. L'étude s'est articulée en quatre phases :

- 1) Recensement des guides et doctrines locales avec le soutien du Pôle Relais Zone Humide ;
- 2) Analyse des documents ;
- 3) Réalisation de retours d'expériences sur les territoires.

Cette synthèse présente les principaux enseignements issus de l'analyse (illustrés autant que possible). En fin de chaque paragraphe, des pistes de recommandations sont fournies. Elles portent sur :



La prise en compte des milieux humides dans les **PLU(i)** de manière générale. (rédaction méthodologie élaboration, document, gouvernance) ;



Les éléments de pédagogie et de communication tels que, l'élaboration de futurs **doctrines/guides** locaux : avantages, points de vigilance ou éléments à ne pas oublier.

Le détail de l'analyse est présenté dans le rapport « Prise en compte des milieux humides dans les Plans Locaux d'Urbanisme, Tome 1 : Rapport d'analyse des doctrines locales ».

1 Analyse du contexte

L'origine de la démarche, l'objectif et la ligne directrice du document, permettent de comprendre les différents contextes initiateurs et le niveau d'ambition. La méthode de travail pour élaborer le document de doctrine et la communication autour de celui-ci après sa rédaction permettront de mettre en avant les acteurs impliqués dans la démarche et leurs relations, ainsi que la valorisation du travail entrepris.

Une bonne compréhension et diffusion d'informations passent par un langage commun. Les documents étudiés laissent apparaître une diversité de vocabulaire et de définition autour du lexique des milieux humides et traitent le plus souvent des zones humides. La définition de zones humides n'est pas uniforme. Ceci s'explique notamment par la diversité des définitions de zones humides dans la littérature scientifique. **Les documents s'appuient essentiellement sur l'aspect réglementaire des zones humides et ne traitent qu'à la marge des milieux humides.** La suite de l'analyse portera donc sur la prise en compte des zones humides et non pas des milieux humides dans les PLU(i).

C'est l'aspect réglementaire et la menace de contentieux qui

ont conduit à mener un travail spécifique sur les zones humides du **PLUi d'Angers Loire Métropole**. Avec un travail non moins poussé concernant les inventaires.

1.1 Un contexte réglementaire complexe à décliner/expliciter pour les zones humides

Les textes réglementaires (nationaux, internationaux) et les documents d'orientations tels que les chartes des Parcs Naturels Régionaux (PNR), SDAGE, SAGE, SCoT, Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) et Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) sont nombreux. Il en ressort une difficulté d'élaboration de documents d'urbanisme en accord avec toutes les prescriptions et les orientations de ces documents. L'échelle de ces différents documents et leur niveau de prise en compte ajoutent à la complexité d'appréhension de l'enjeu zone humide sur un territoire. Pour remédier en partie à ce problème il est recommandé d'identifier et d'énoncer clairement les différents objectifs des documents supérieurs relatifs aux zones humides, de les spatialiser si nécessaire (exemple 1 et 2).

De plus, la réglementation liée aux zones humides est à la fois issue du Code de l'urbanisme et du Code de l'environnement. Il semble donc important de bien différencier les obligations réglementaires issues de chacun de ces codes (cf. partie 3.5).



Exemples 1 et 2 :

Énoncer clairement les principaux objectifs spécifiques aux zones humides des documents supérieurs en lien avec le PLU(i)

Pour permettre la prise en compte des orientations et dispositions du SDAGE, le document « Évaluation de la prise en compte du SDAGE 2010-2015 dans les documents d'urbanisme du bassin Seine-Normandie »¹ émet des recommandations concrètes : « *Identifier clairement les orientations et dispositions du SDAGE opposables aux documents d'urbanisme [...] : Par un repérage visuel dans le document, à l'aide d'un pictogramme ou d'une mise en page spécifique ; En exprimant systématiquement quels sont les documents d'urbanisme concernés, à quel niveau, et en quoi cela les concerne. En les récapitulant dans une annexe dédiée, les explicitant plus en détail [...].* Ce document n'est pas spécifique aux milieux humides mais prend néanmoins en compte ces milieux et leur difficulté à être en avant face à d'autres enjeux.

1 Document 22, p.21 et 22

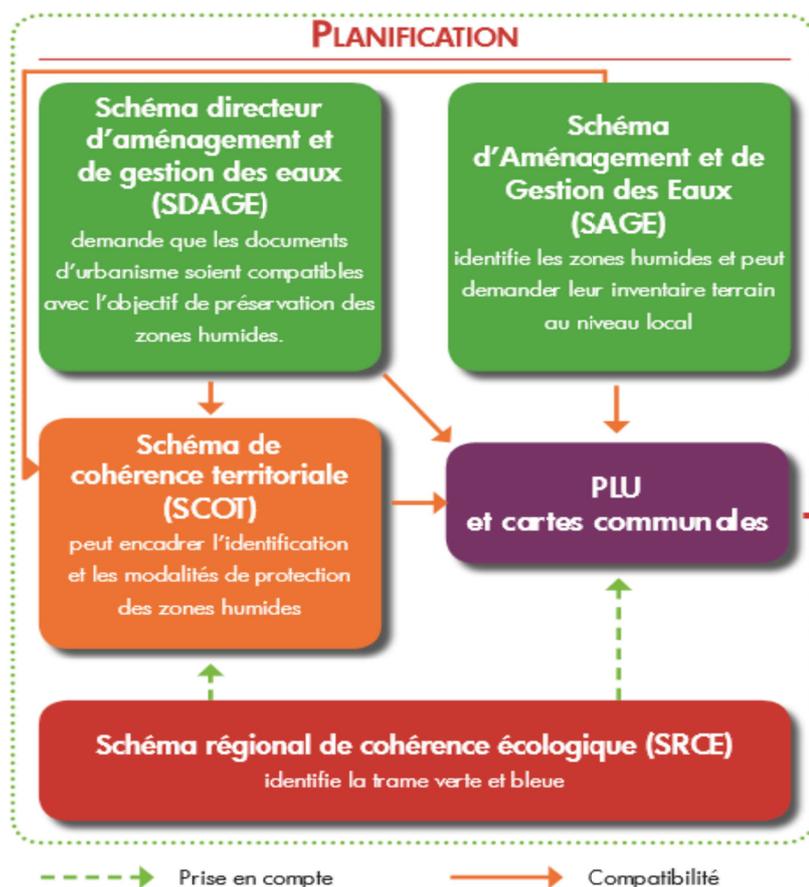


Illustration 1: Extrait du schéma d'articulation du PLU avec les documents supérieurs spécifiques aux zones humides (document 3).

RECOMMANDATIONS



Prise en compte dans le PLU(i)

- Préciser/détailler les principaux objectifs spécifiques aux zones humides des documents supérieurs en lien avec le PLU(i).
- Rappeler, à minima mais systématiquement les objectifs et les orientations des SAGE du territoire ou, à défaut du SDAGE, spécifiques aux milieux humides ou zones humides, pour permettre de cibler directement des objectifs prioritaires pour le PLU(i).
- Représenter sous forme de schéma l'articulation entre les documents cadres.



Pédagogie
Élaboration d'un guide local

- Rappeler systématiquement la date de rédaction du document pour s'assurer de la validité des textes cités / veille juridique.
- Représenter sous forme de schéma l'articulation entre les documents cadres.
- Mettre en place un comité de suivi afin de savoir si le guide a été utilisé et assurer un service « après vente ».

1.2 Des fonctionnalités écologiques, mises en péril par l'urbanisation, à contextualiser et à expliciter localement

Les généralités sur les fonctions écologiques et les services rendus aux populations par les zones humides permettent de communiquer et de sensibiliser les acteurs à la préservation de ces milieux. Elles sont généralement bien reprises dans les doctrines/guides. Les principaux enjeux mis en avant sont : la gestion de la ressource en eau, la préservation de la biodiversité, le rôle social et identitaire, l'urbanisation (Illustration 2). Cette partie semble importante et nécessaire même si elle reste très générale. Elle intervient en amont de la rédaction du document d'urbanisme et a une vocation pédagogique auprès des différents acteurs pour faire prendre conscience de la nécessité de traiter des zones humides dans le PLU(i).

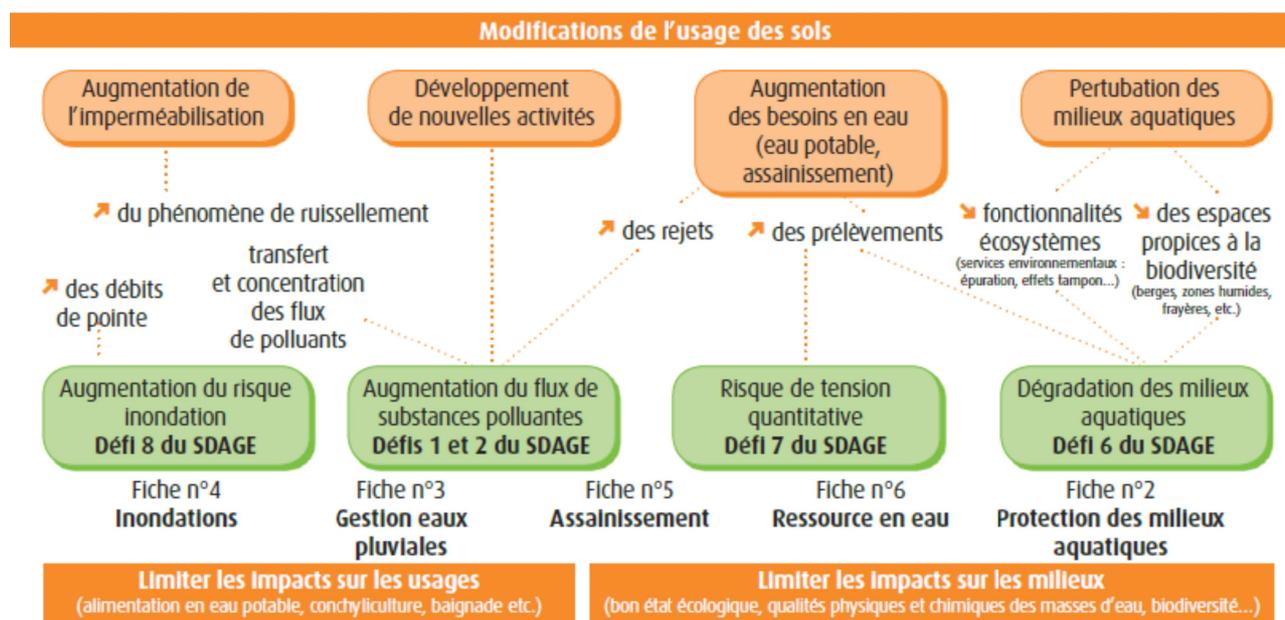


Illustration 2 : Schéma « impacts potentiels d'une modification de l'usage des sols liée à une augmentation de population ou d'activité [reliés] aux orientations fondamentales du SDAGE » (document 27).

A contrario, la contextualisation des enjeux sur les territoires est généralement limitée, voir absente des guides. **Une meilleure contextualisation des enjeux locaux pourraient permettre aux acteurs de s'appropriier les enjeux liés aux zones humides et de les transcrire dans le document d'urbanisme.** Ce travail doit être présenté, *a minima*, dans le diagnostic territorial du rapport de présentation du PLU(i) et pourra être abordé dans le PADD en complément de la cartographie de synthèse.

RECOMMANDATIONS



Prise en compte dans le PLU(i)



Pédagogie
Élaboration d'un guide local

- Contextualiser les enjeux locaux sur son territoire pour une meilleure appropriation par les acteurs et fédérer autour de l'enjeu zone humide au-delà des généralités, les retranscrire dans le rapport de présentation. La représentation graphique peut être un moyen pour y arriver.
- Renforcer la communication sur le rôle social et/ou identitaire des zones humides pour améliorer l'acceptation des enjeux de protection de ces milieux.
- Mettre en avant les services rendus par les zones humides en les contextualisant à différentes échelles.

1.3 S'orienter vers des documents pédagogiques ?

Les motivations premières et les structures initiatrices influencent la méthode de travail et le niveau d'ambition du guide ou de la doctrine. Les objectifs et les services ciblés par les auteurs peuvent donc varier eux aussi. En fonction des volontés, de l'organisation des services et des sensibilités à l'enjeu « zone humide », il ne sera pas traité ni développé de la même manière.

La réglementation et la prise de conscience nationale, européenne et internationale sont les deux éléments déclencheurs de l'élaboration des différents guides/doctrines.

Un nombre important de guides découlent de la mise en œuvre de la réglementation inscrite dans les SDAGE et des SAGE et il apparaît que, progressivement, le sujet est traité par les SRCE ou les documents liés aux Trames Vertes et Bleues (TVB). Cette entrée semble parlante aux élus qui y voient une approche moins réglementaire, plus transversale et liée au paysage.



Exemple 3 :

S'orienter vers un document pédagogique ?

Le document « *Prise en compte des zones humides dans les documents de planification - Guide de recommandations méthodologiques* »² montre une volonté des services environnementaux de l'État (DREAL et DDT) d'élaborer une doctrine forte de préservation des zones humides au travers des PLU(i). Cette démarche a été freinée par les bureaux d'études qui y voyait trop de contraintes. Le Préfet a donc décidé de ne pas imposer mais d'être plus « pédagogique » en envoyant aux communes des illustrations de déclinaisons opérationnelles d'un PLU approuvé (Pelousey, Doubs) et réalisé selon la doctrine initiale. Le document résultant, qui se voulait au départ être une doctrine de l'État, sera donc un guide de recommandations.

Par ailleurs, la prise en compte des milieux humides et naturels arrive en général tardivement dans les projets d'urbanisation. Un objectif d'intégration des zones humides en amont des procédures est porté dans le discours des acteurs, mais est peu présent.

Les urbanistes d'Angers Loire Métropole, recommandent « d'anticiper au maximum la démarche et de prendre le temps de communiquer bien en amont avec les acteurs locaux, de s'accorder avec les différents partenaires sur les attentes de chacun ».

2 Document 1, 1bis et 1ter



Prise en compte dans le PLU(i)

- Prendre en compte les zones humides en amont des projets d'urbanisme.



Pédagogie
Élaboration d'un
guide local

- Le SRCE peut s'avérer être une entrée plus intéressante pour sensibiliser les élus car il permet une approche paysagère et moins réglementaire que les SDAGE et les SAGE.
- Développer des outils pédagogiques et d'accompagnement des porteurs de projets.
- S'orienter vers des documents pédagogiques et non prescriptifs.
- Vérifier l'adéquation entre la cible du document et son contenu.

1.4 Une construction collective pour une large diffusion

L'élaboration et les évolutions des SAGE ou SCoT sont l'occasion de privilégier les démarches partenariales, de favoriser les échanges et de connaître les attentes en matière de prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme.

L'utilisation de l'approche paysagère dans l'élaboration des PLU(i) est intégratrice, car elle permet de rassembler les différents experts thématiques autour d'une même table. Cette piste serait à explorer pour intégrer les questions liées aux zones humides mais aussi à la TVB et à l'eau, tout autant que le logement, la mobilité...

Les documents évoquant le partage avec les acteurs sont intéressants. Il s'agit d'échanges entre acteurs afin d'élaborer un document cadre commun à tous, mais également de partager ses compétences et sa connaissance du territoire, de s'acculturer.



Exemple 4

L'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise (ADEUS) a élaboré des fiches thématiques dans le cadre d'un travail sur la TVB initié par la DREAL et la région. La fiche 11³, spécifique aux zones humides, répond à un besoin identifié par l'ADEUS et remontant des collectivités principalement porteuses de SCoT. Elle est l'aboutissement d'un atelier de travail regroupant les acteurs locaux. Cette fiche, disponible sur internet, est principalement partagée avec des techniciens et peu avec les élus. Toutefois, l'ADEUS n'a pas de retour quant à son utilisation.

Il ressort aussi des échanges menés avec différents rédacteurs de guide qu'une diffusion directe auprès des acteurs, lors de journées dédiées ou lors de déplacements et via les portails internet thématiques, sont aussi un moyen de diffusion de l'information.

Pour les documents « État », la démarche d'élaboration est lancée principalement par les services environnement des DREAL ou des DDT, plus rarement pas des services d'urbanisme qui ont un ensemble de thématiques à traiter et à intégrer dans le PLU. Les zones humides ne sont qu'un élément parmi d'autres. Ainsi, **la recherche d'une plus grande synergie entre service serait à mener**. Lorsque l'on cherche à aller plus loin dans l'analyse via des échanges avec les rédacteurs,

³Document 8 « Comment intégrer les zones humides dans les documents d'urbanismes ? »

on constate que le facteur humain et organisationnel peut jouer un rôle prépondérant dans l'implication d'élaboration des documents. Les initiatives individuelles au sein des structures ne sont pas décrites dans les guides mais possèdent un fort pouvoir de réussite dans leur élaboration et leur portage. Par exemple, le document « Plans locaux d'urbanisme : Prise en compte des zones humides »⁴ a été initié par une DDT suite à un échange entre le service de l'environnement et de l'urbanisme.



Prise en compte dans le PLU(i)



Pédagogie
Élaboration d'un guide local

- Il est important que les services « environnement » et « urbanisme » communiquent entre eux afin d'articuler leur discours et de porter des objectifs communs.
- S'accorder avec les partenaires sur leurs différentes attentes, avoir un objectif commun.
- Communiquer avec les acteurs locaux et auprès des citoyens.
- Identifier les attentes et les besoins des cibles du guide.
- Recherche d'une plus grande synergie entre les services experts en urbanisme (compétent pour le Code de l'urbanisme), en milieux humides (capable de répondre aux questions de l'urbaniste), et juriste (capable de faire la synthèse et de donner la jurisprudence sur l'interprétation de tel ou tel article du CU et du CE correspondant). (PLU de Sainte-Olive)
- Favoriser la construction collective des documents pour *a minima* sensibiliser les parties prenantes. (PLU de Sainte-Olive)

2 Analyse de l'état de connaissance des milieux humides ou zones humides

Les questions de la connaissance et des méthodes d'identification des zones humides sont souvent posées par les collectivités. L'analyse des documents s'attache ainsi à **identifier les recommandations** en matière de collecte et de production de données, d'échelles, de méthodes/ documents de références, de compétences, d'aides financières et/ou techniques. De manière générale, **le niveau de détail de cette partie, lorsqu'elle est évoquée dans les guides, dépend de la cible finale du document** (élus, techniciens des collectivités, gestionnaires des espaces, ou encore bureaux d'études).

2.1 Des données existantes, plus ou moins accessibles et disponibles selon les territoires et les échelles

La phase de collecte de données sur les territoires doit être la plus exhaustive possible. Cette étape est importante, car elle permet d'identifier les inventaires existants et de restreindre, le cas échéant, les investigations complémentaires qui seraient nécessaires.

Les données disponibles sur un territoire peuvent porter **spécifiquement sur les zones humides** mais des **données non-spécifiques** peuvent aussi avoir un intérêt (ZNIEFF, SRCE, sol...) pour l'élaboration du PLU(i). Récolter un maximum de données est une première étape difficile, car ces dernières sont plus ou moins accessibles auprès de différents acteurs, à différentes échelles. L'inventaire cartographique doit systématiquement être complété par un inventaire de terrain, **l'échelle parcellaire du 1/5000** est conseillée dans certains documents.

Le PLUi d'Angers Loire Métropole a utilisé les données des études d'impacts des projets intercommunaux pour améliorer la connaissance de son territoire.

Des outils de bancarisation de données et donc leur valorisation et accessibilité existent déjà sur certains territoires (ZoneHum, Gwern, medWet) mais sont assez peu développés. La donnée doit également faire l'objet d'une **description et d'une mise à jour** régulière.

RECOMMANDATIONS



Prise en compte dans le PLU(i)

- Rappeler que l'absence de données ne signifie pas qu'il n'existe pas de zones humides.
- Rechercher des études relatives à des projets opérationnels, car elles représentent une source d'informations importante et souvent précise, même si elles sont plus difficilement accessibles.



Pédagogie
Élaboration d'un guide local

- Rappeler que l'absence de données ne signifie pas qu'il n'existe pas de zones humides.
- Regrouper des données spécifiques aux zones humides en les accompagnant d'une description permettrait de mieux les comprendre et les mobiliser.
- Produire une note d'enjeux avec une partie ZH (donner les principaux enjeux).
- Porter une attention particulière à la mise à jour des liens et à la description des données. Un travail sur l'intérêt de la donnée par rapport à la cartographie des zones humides pourrait être une plus-value au document et faciliter leur utilisation.
- Vérifier la date de mise à jour des bases de données disponibles, mettre à jour régulièrement les bases de données existantes.

2.2 Une méthode de délimitation des zones humides commune mais des méthodes d'inventaires et d'évaluations différentes

L'arrêté de 2008 modifié en 2009 et modifié par l'arrêté n° 386325 du Conseil d'État datant du 22 février 2017, portant sur la délimitation des zones humides, est bien utilisé ce qui permet une homogénéisation sur le territoire. Toutefois, certains documents proposent d'autres méthodes, sans préciser si elles s'appuient ou non sur cet arrêté. Il peut en ressortir une **lecture un peu confuse puisque le lecteur ne sait quelle méthode appliquer, ou si celles proposées peuvent ou doivent être complétées.**

La hiérarchisation des zones humides, plus hétérogène, peut se faire selon deux axes pouvant être combinés :

- vis-à-vis de l'**enjeu d'urbanisation** : priorisation des inventaires sur les zones AU ;
- vis-à-vis de la zone humide, avec une priorisation des inventaires en fonction de sa probabilité de présence ou de son **potentiel fonctionnel/patrimonial**.

Dans le cadre du PLUi d'Angers Loire Métropole, une analyse des secteurs pressentis pour le développement urbain a été menée afin d'alerter sur des espaces pouvant présenter des zones humides et nécessitant d'être maintenus en espace A ou N.

La prise en compte des fonctionnalités des zones humides apparaît dans les derniers guides publiés.



Exemple 5

Le « Guide de prise en compte du SAGE Sarthe amont dans les documents d'urbanisme »⁵ présente, en plus des fonctions, la prise en compte des usages, des pressions et de la trame bleue, liées aux zones humides, mais ne présente pas de méthode.

« L'inventaire des zones humides comprend au minimum :

- une cartographie des zones humides au 1/5000 ;
- une description de la zone humide (fonctionnement, usages, pressions, etc.) ;
- une hiérarchisation des zones humides d'après leurs intérêts (hydraulique, biologique, etc.) ;
- la définition de mesures de protection et de gestion ».

RECOMMANDATIO



Prise en compte dans le PLU(i)

- Connaître la méthode d'inventaire retenue avant d'utiliser les données. Le cahier des charges de la méthode décrivant ses objectifs est donc un élément important pour un suivi des données.

- Prioriser l'inventaire précis sur les zones AU semble une bonne première approche. La mise en place d'une OAP sur les zones AU (démarche facultative) peut s'avérer intéressant pour engager une réflexion sur l'intégration des zones humides. Quant aux PLU soumis à évaluation environnementale, l'application de la démarche ERC est obligatoire.

- Les critères de définition et de délimitation des zones humides de l'arrêté du 24 juin 2008 et la méthode





Pédagogie
Élaboration d'un
guide local

nationale d'évaluation des fonctions des zones humides restent une bonne base afin d'homogénéiser les pratiques d'inventaires.

- Repréciser le terme « hiérarchisation », car il est différent des stratégies d'inventaires.
- Présenter des exemples de territoire permet de réconforter sur la possibilité de mise en œuvre de l'inventaire et de pouvoir se tourner vers ces communes, pour plus d'informations, en soulignant le travail de communes ayant peu de moyens.
- Préciser l'échelle recommandée au 1/5 000 pour une cartographie de zones humides à intégrer dans un PLU(i).

2.3 Les compétences nécessaires, les aides techniques et financières

Pour appuyer les collectivités sur le volet zone humide, certains guides traitent des compétences nécessaires ainsi que des aides techniques et financières locales. La réalisation d'un inventaire suppose des connaissances, la plupart du temps apportées par un bureau d'étude.

Des aides techniques peuvent être trouvées auprès de différents partenaires du territoire (DDT, porteurs de SAGE, agriculteurs, associations...), mais semblent peu utilisées au vu des retours oraux obtenus. **Cet accompagnement technique peu connu serait à développer sur l'ensemble des territoires ou à diffuser s'il existe** (Illustration 3).

Annexe 3 : Qui contacter ?

Organisme	Service	Adresse	Téléphone et/ou mail	Appui administratif	Appui financier	Appui technique
Agence de l'Eau Rhin Meuse	Service des Milieux Aquatiques – Direction des Politiques d'intervention	Rue du ruisseau - Rozérieulles - B.P. 30019 57161 Moulins-Lès-Metz	03 87 34 47 00		X	X

Illustration 3 : Extrait du tableau récapitulatif des acteurs en fonction de l'appui pouvant être apporté, document 13

Dans le cas d'une prestation, un financement est nécessaire. **L'aspect financier de la réalisation des inventaires est un aspect important qui peut inciter ou décourager** les collectivités à se lancer dans la démarche. Certaines structures participent au coût de ces prestations, comme les Agences de l'Eau, les départements ou les régions.

Angers Loire Métropole, n'a pas eu recours à des subventions mais envisage d'en faire la demande lors de sa révision du PLUi afin d'aller plus loin dans l'inventaire des zones humides de son territoire.

Il existe également des mesures d'acquisition foncière en faveur de la protection des milieux humides pouvant faire l'objet de financement. **La mise à jour de ces aides financières est**

importante, car certaines mesures incitatives disparaissent après plusieurs années et d'autres peuvent prendre leurs places. **Les aides financières sont un levier important pour la prise en compte de ces milieux à travers une meilleure connaissance du territoire et de ses milieux.**



Pédagogie Élaboration d'un guide local

- Indiquer les types d'aides et notamment financières avec leurs montants (pour inventaire ou acquisition foncière), car cela peut être un frein à la prise en compte des zones humides pour certains petits territoires : un tableau récapitulatif des acteurs, de leurs rôles et de leurs coordonnées peut être intéressant.
- Communiquer et diffuser sur les aides.
- Prévoir la mise à jour des documents et de leurs informations (ex : taxe foncière sur la propriété non bâtie).
- Une aide technique des acteurs locaux (agriculteurs, associations...) serait à développer sur l'ensemble des territoires, pouvant se développer sur la base du réseau CATZH d'Occitanie.

3 Prise en compte des zones humides dans la rédaction du PLU(i)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui fixe les règles générales d'utilisation du sol à l'échelle d'une commune. Si ce document couvre un territoire communautaire, il est appelé Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi). Les PLU et les PLUi permettent l'émergence d'un projet de territoire et comportent (article L151-2 du code de l'urbanisme) :

- « 1° Un rapport de présentation ;
- 2° Un projet d'aménagement et de développement durables ;
- 3° Des orientations d'aménagement et de programmation ;
- 4° Un règlement ;
- 5° Des annexes.

Chacun de ces éléments peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques. Ces documents graphiques peuvent contenir des indications relatives au relief des espaces auxquels il s'applique. »

L'analyse ci-après présente les recommandations concernant l'intégration des milieux humides dans les différentes parties des PLU(i), ainsi que les outils préconisés.

3.1 Évaluation environnementale et séquence ERC peu abordées

Dans certains cas (cf. article L104-2 du code de l'urbanisme), les PLU(i) sont soumis à évaluation environnementale. Cette démarche permet d'élaborer un document d'urbanisme définissant le meilleur parti d'aménagement pour l'environnement. En effet, elle permet d'ajuster le document, au cours de son élaboration, toujours en vue d'assurer la préservation de l'environnement. La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est au cœur de la démarche d'évaluation environnementale et s'applique également aux projets soumis à diverses procédures du Code de l'environnement.

L'évaluation environnementale reste très brièvement abordée et n'est pas souvent présentée en ciblant les zones humides. **Le caractère itératif de la démarche est également très peu rappelé.** Pourtant, l'évaluation environnementale est un bon moyen d'intégration de la préservation des zones humides dans les documents d'urbanisme, puisqu'elle permet d'évaluer les impacts du document sur ces milieux pour ensuite les limiter en adaptant le document.



Exemple 6

Le document « Trame verte et bleue et documents d'urbanisme – Guide méthodologique », publié par la Direction de l'Eau et de la Biodiversité du MTES en août 2014⁶ peut servir de base de réflexion pour l'intégration des zones humides dans l'évaluation environnementale, notamment dans l'état initial de l'environnement. Les questions proposées concernent la TVB mais peuvent être transposées aux zones humides. Elles permettent notamment de s'assurer d'une bonne connaissance de ces milieux (ex : quels espaces à enjeux, quels zonages de protection ou d'inventaire, quelles menaces, quelles activités participent à une bonne gestion de ces espaces...?).

La séquence ERC est abordée de manière différente selon les documents : certains rappellent la nécessité de la respecter et d'autres les cas où elle s'applique. **Beaucoup se focalisent sur la compensation** et seuls certains privilégient les mesures compensatoires fonctionnelles aux mesures compensatoires surfaciques. Les documents précisant l'importance des mesures

6 Document 32.

d'évitement, puis de réduction à proposer avant la compensation sont moins nombreux.



Exemple 7

Dans le cadre d'un travail sur la TVB initié par la DREAL Alsace et la région Alsace, l'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise (ADEUS) a élaboré des fiches thématiques publiées en 2014. La fiche n°11 intitulée « Comment intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme ? »⁷ précise bien que « la planification, tout comme la conception d'un projet urbain, doit s'attacher en premier lieu à éviter tout impact sur les zones humides » et que « la compensation intervient en dernier lieu ».



Exemple 8

Le PLUi d'Angers Loire Métropole articule sa démarche de prise en compte des zones humides autour de la séquence ERC :

- éviter : classement de la majeure partie des zones humides en zone A ou N permettant très peu de projets de construction et d'aménagement, identification de la majeure parties des zones humides dans la Trame Verte et Bleue, modification du classement en zone A ou N des secteurs de développement sur lesquels des zones humides ont été identifiées ;
- réduire : modification de la délimitation des zones à urbaniser si une zone humide est située en limite de secteur, rédaction d'une OAP précisant des objectifs de maintien et de préservation d'une zone humide située en zone à urbaniser et dont l'exclusion est impossible (en raison de la configuration du site, de la localisation de la zone humide et des contraintes de développement) mais compatible avec l'aménagement prévu, intégration de préconisations de gestion dans les OAP, inscription de la protection des végétaux au plan de zonage ;
- compenser : les projets qui pourront détruire tout ou partie des zones humides devront définir des modalités de compensation répondant aux obligations du SDAGE Loire Bretagne.

R
E
C
O
M
M
A
N
D
A
T
I
O
N
S



Prise en compte dans le PLU(i)

- Le PLU(i) peut préciser que la renaturation/restauration de zones humides sera prioritairement recherchée sur le même bassin versant et au sein de secteurs prioritaires, afin d'améliorer l'existant.

- Réaliser une analyse globale des zones humides du territoire, intégrant également les zones humides de petites surfaces.



Pédagogie
Élaboration d'un guide local

- Rappeler l'importance du rôle de l'évaluation environnementale pour l'élaboration d'un document d'urbanisme plus respectueux de l'environnement et intégrant la préservation des zones humides.

- Insister sur l'importance de l'itération dans une démarche d'évaluation environnementale et ne pas hésiter à modifier le document si les impacts sur les zones humides sont trop importants.

7 Document 8.

- Réaliser l'évaluation environnementale et le diagnostic de PLU(i) en même temps afin de permettre l'itération.
- Les documents doivent rappeler d'une part la nécessité de prendre en compte la séquence ERC dans son intégralité et d'autre part l'application de mesures compensatoires uniquement en dernier recours.
- Les documents peuvent encourager la rédaction de notices de gestion des zones humides sur plusieurs années.

3.2 Des éléments du rapport de présentation non pris en compte

Suite à la recodification du Code de l'urbanisme, le contenu du rapport de présentation des PLU(i) est renforcé. Désormais, selon les articles R151-1 à R151-5 du Code de l'urbanisme, il doit contenir :

- les principales conclusions du diagnostic territorial ;
- un état initial de l'environnement ;
- la justification des choix retenus et de la cohérence des OAP avec le PADD ;
- l'évaluation environnementale, si elle est requise (partie précédente) ;
- les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du PLU(i).

La majorité des documents aborde la prise en compte des zones humides dans le rapport de présentation des PLU(i). Un seul document aborde les zones humides à la fois dans le diagnostic territorial, l'état initial de l'environnement, la justification des choix retenus et les indicateurs. Pour les autres, **l'état initial de l'environnement et la justification des choix retenus sont les plus développés.**

À minima, les zones humides connues et identifiées dans un inventaire existant doivent figurer dans le diagnostic territorial. De même, des zones humides peu nombreuses, fortement dégradées et sans enjeux particuliers en termes de biodiversité, de gestion du pluvial... peuvent simplement être abordées dans le diagnostic territorial.

En revanche, **si les zones humides sont importantes sur un territoire (en termes de surface et de fonctionnalité) et porteuses d'enjeux, elles doivent être mentionnées dans l'ensemble des parties du rapport de présentation.**

Concernant l'état initial de l'environnement, les documents indiquent qu'il contient un inventaire et/ou une cartographie des zones humides.

La justification des choix retenus concerne en majorité les zones humides qui sont impactées par des projets et donc non protégées. Seuls deux documents abordent la compatibilité des choix d'aménagement avec le SAGE et le SDAGE. En revanche, un seul d'entre eux précise que la justification des choix retenus doit rendre compte de l'adéquation du recours au règlement, au PADD et au zonage. Il manque néanmoins la justification au regard des OAP.

Les indicateurs sont rarement abordés. Certains documents préconisent le choix d'indicateurs sans donner d'exemples. Lorsqu'ils sont identifiés, ils ne sont pas toujours explicites et simples à mesurer.





Exemples 8 et 9

La « Charte pour une gestion économe de l'espace : action 17 – Zones humides, intégration dans les documents d'urbanisme » rédigée par la DDTM de Vendée en 2017⁸ donne des conseils pour une prise en compte satisfaisante des zones humides dans les différentes pièces du PLU et pour garantir sa sécurité juridique.

Le guide « Sage et PLU sur le bassin versant de l'Yerres »⁹, réalisé en 2013 par le syndicat mixte pour l'assainissement et la gestion des eaux du bassin versant de l'Yerres, liste des questions pouvant aider à l'élaboration du rapport de présentation et les motifs d'incompatibilité avec le SAGE.



Prise en compte dans le PLU(i)

- Parties du rapport de présentation devant traiter des zones humides :
 - ▶ *si l'enjeu zone humide est fort, l'ensemble des parties du rapport de présentation doit traiter des zones humides,*
 - ▶ *si l'enjeu zone humide est faible, ces milieux doivent à minima être abordés dans le diagnostic territorial.*



Pédagogie
Élaboration d'un guide local

- Prendre en compte la recodification du Code de l'urbanisme qui renforce la justification de l'articulation entre le PADD, le règlement et les OAP.
- Rappeler les critères d'un bon indicateur : il doit mettre en évidence le phénomène que l'on souhaite mesurer et être sensible à ses évolutions, il doit être fiable et être mesurable de façon pérenne.
- Rappeler que la sécurité juridique du PLU(i) repose sur :
 - ▶ *une justification argumentée de la compatibilité du PLU(i) avec les documents de normes supérieures (SCoT, SRCE, SDAGE, SAGE en l'absence de SCoT) ;*
 - ▶ *une justification argumentée de l'ensemble des choix d'aménagement concernant les zones humides. Par exemple, la justification de la prise en compte des zones humides peut s'articuler autour de la séquence ERC ;*
 - ▶ *l'utilisation d'informations adéquates sur la connaissance des zones humides, obtenues selon des sources ou des méthodes scientifiques fiables ;*
 - ▶ *une rédaction accessible, claire et lisible, qui ne comporte pas d'ambiguïtés.*

8 Document 51.

9 Document 29.

3.3 Un PADD intégrant les zones humides

Le contenu du PADD est resté inchangé suite à la recodification du Code de l'urbanisme. Selon l'article L151-5 de ce code, le PADD du PLU(i) « *définit 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* ».

La majorité des documents analysés affiche la protection ou la préservation des zones humides comme objectif du PADD. Très peu d'entre eux vont plus loin. De plus, peu de documents rappellent la compatibilité du PADD avec le SDAGE ou le SAGE, ou sa cohérence avec les autres pièces du PLU(i).



Exemple 10

La « Charte pour une gestion économe de l'espace : action 17 – Zones humides, intégration dans les documents d'urbanisme » rédigée par la DDTM de Vendée en 2017 donne des conseils pour une bonne prise en compte des zones humides dans le PADD du PLU(i)¹⁰.

RECOMMANDATIONS



Prise en compte dans le PLU(i)

- Afficher la préservation des zones humides comme enjeu intégré de la stratégie de développement communal.
- Mettre en avant les zones humides en définissant des orientations qui leur sont spécifiques.



Pédagogie
Élaboration d'un
guide local

- Rappeler la nécessaire cohérence entre le PADD et les autres pièces du PLU(i), ainsi que les points de vigilance pour y parvenir.
- Rappeler que la protection des zones humides concerne aussi leur fonctionnalité.

3.4 Des OAP peu abordées

Les OAP sont une pièce obligatoire du PLU(i) (article L 151-2 du Code de l'urbanisme). Elles comprennent des dispositions portant sur l'aménagement (L151-6 du Code de l'urbanisme) et peuvent « *définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages* » (L151-7 du Code de l'urbanisme). Les PLU(i) approuvés avant la recodification du Code de l'urbanisme (applicable depuis le 1^{er} janvier 2016), contiennent ainsi des OAP thématiques pouvant aborder les zones humides. Depuis cette recodification, il existe trois types d'OAP : les OAP sectorielles, obligatoires pour toute nouvelle zone ouverte à l'urbanisation, les OAP des secteurs d'aménagement et les OAP patrimoniales. Ces dernières portent sur la conservation ou la requalification d'éléments repérés pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique.

10 Document 51.

Peu de documents abordent les OAP. Certains précisent qu'elles permettent d'intégrer les zones humides en général, tandis que d'autres ne les citent que lorsque des zones humides sont situées en zones U non bâties, en zones AU ou en espaces urbanisés.

Lorsqu'une zone humide est comprise en zones U non bâties, AU, ou en espaces urbanisés, chaque document précise que les dispositions de l'OAP seront adaptées afin de limiter l'impact des constructions sur celle-ci : certains documents citent les mesures de réduction ou de compensation. Peu de documents précisent que les OAP intègrent aussi la fonctionnalité des zones humides, ou les zones humides connexes.

Enfin, **la cohérence nécessaire entre OAP, rapport de présentation, règlement écrit et graphique est très rarement rappelée dans les documents analysés.**



Exemple 11

Le « Guide pour la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme en région Lorraine »¹¹ élaboré par la DREAL Grand Est en 2015 propose des exemples de mesures limitant l'impact des constructions sur les zones humides (ex : limiter l'emprise des constructions, favoriser la gestion des eaux pluviales à la parcelle pour limiter la modification en eau de la zone humide, limiter l'imperméabilisation des sols, densifier et regrouper l'habitat...).

RECOMMANDATIONS



Prise en compte dans le PLU(i)

- Cibler à minima les OAP sur les secteurs U non bâtis et Au ou espaces urbanisés.



Pédagogie
Élaboration d'un guide local

- Prendre en compte la recodification du Code de l'urbanisme en précisant le type d'OAP à utiliser.
- Rappeler que la protection des zones humides concerne aussi leur fonctionnalité.
- Illustrer avec des exemples de mesures pouvant être mises en place.



Exemple 12

Exemples de mesures pouvant figurer dans une OAP :

préservé une marge de recul classée N, préciser les constructions/aménagements autorisés ou non, procéder à des investigations complémentaires au stade du projet afin de définir plus précisément l'étendue et la nature des aménagements à réaliser, limiter l'emprise des constructions, respecter des exigences en termes de maintien de surfaces libres ou de présence d'espaces verts, réaliser une cartographie spécifique des zones humides...

3.5 Une approche générale des zones humides dans le règlement écrit

Le rôle du règlement d'un PLU(i) est de traduire les objectifs stratégiques définis dans le PADD.

11 Document 13.



Autrefois présenté sous la forme d'une liste linéaire d'articles, le règlement écrit se compose désormais de 3 sous-sections :

- Destination des constructions, usage des sols et natures d'activités ;
- Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères ;
- Équipements et réseaux.

Cette restructuration thématique du règlement écrit fait suite à la recodification du Code de l'urbanisme. Il s'agit d'une nomenclature nationale commune et facultative.

La majorité des documents précise que les constructions, aménagements et/ou modes d'occupation du sol permettront la protection et/ou la préservation des zones humides. Seuls certains d'entre eux étendent cette disposition aux espaces de fonctionnalité et les dérogations possibles sont parfois citées. **De nombreux documents donnent des exemples de constructions, aménagements et/ou modes d'occupation du sol interdits** qui peuvent être classés selon le type de zone humide, leur zonage ou leur importance.

Si quelques documents se limitent à ces éléments, certains vont plus loin en précisant les attentes du règlement écrit lorsque des zones humides sont situées sur des parcelles en milieux urbanisés (zonage U ou AU), sur des parcelles agricoles (zone A) ou s'il s'agit de zones humides identifiées dans le SAGE. Certains documents étant antérieurs à la recodification du Code de l'urbanisme, ils citent les articles de l'ancienne nomenclature du règlement écrit. Ainsi, une mise à jour est nécessaire dans le cadre de la rédaction d'un nouveau guide. Celle-ci permettra également d'informer les élus sur l'évolution récente des PLU(i).

De nombreux documents présentent également un ou plusieurs outils mobilisables par le PLU(i) afin de protéger les zones humides, comme le montre le tableau ci-dessous :

Outils	Documents
Éléments du paysage	7, 11, 16, 17, 21, 24, 25, 32, 37, 39, 41, 42, 48
Sites et secteurs à protéger	9, 13, 17, 26, 42
Emplacements réservés	1bis, 13, 17, 32
Espaces non bâtis nécessaires au maintien de continuités écologiques	13 et 48
Espaces contribuant à la trame verte et bleue	13
Espaces boisés classés	6, 7, 9, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 23, 25, 27, 29, 32, 35, 37, 38, 39, 41, 42

Le classement en Espaces Boisés Classés (EBC) est le plus souvent cité alors qu'il n'est pas adapté à tous ces types de milieux.

Contrairement aux autres pièces du PLU(i), **certaines documents utilisent une rédaction plus restrictive** pour aborder la protection des zones humides **dans le règlement écrit**. Par exemple :

- « **le règlement peut interdire** toute construction ou aménagement ou occupation des sols pouvant compromettre ou altérer la zone humide » (document 28).
- « **interdire** toute constructibilité et tout aménagement et occupation du sol non adaptée à la préservation des zones humides » (document 46).

Cependant, les informations relevées dans les documents sont très semblables, montrant ainsi une **approche très générale de l'intégration des zones humides dans le PLU(i)**. En effet, très

peu de documents ciblent des zones humides spécifiques, car particulièrement présentes sur leur territoire et/ou d'importance biologique, hydrologique, économique... Ainsi, **les documents listent un panel de dispositions et d'outils mobilisables dans le PLU(i), sans citer ceux à privilégier ou à utiliser en priorité.** Cette rédaction laisse une grande liberté aux collectivités dans la mise en œuvre de leur politique de protection et de préservation des zones humides qui peut ainsi être plus ou moins restrictive.



Exemples 13 et 14

Le guide méthodologique « Mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SDAGE Artois-Picardie 2010 »¹² réalisé par les DDTM du Nord et du Pas-de-Calais, ainsi que SEPIA Conseils fait également ressortir un classement des dispositions :

- ▶ Forte = Impose au PLU ;
- ▶ Moyenne = Le PLU ne doit pas aller à l'encontre ;
- ▶ Faible = Orientation.

Ce classement est repris dans le « Guide méthodologique de mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE Scarpe aval »¹³ réalisé par la DDTM du Nord en 2010. Les différentes dispositions et leurs degrés de prise en compte y sont déclinés sous forme de tableau présentant les différentes parties du PLU : ce tableau met en évidence à quelles étapes doivent être prises en compte ces dispositions (p.19).

Le « Guide technique de mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SDAGE Rhin-Meuse »¹⁴ publié en 2011 par le CETE de l'Est présente une grille de contrôle permettant de s'assurer du respect de la prise en compte du SDAGE (p.10) et une grille d'aide à la transcription dans les SCoT et PLU (p.11).

12 Document 26.

13 Document 44.

14 Document 25.



Prise en compte dans le PLU(i)

- Adopter une rédaction plus restrictive sur le contenu du règlement écrit afin de permettre une meilleure intégration de l'enjeu zone humide.
- Prendre en compte la nouvelle nomenclature du PLU(i).



Pédagogie
Élaboration d'un guide local

- Afficher les dispositions et les outils du PLU(i) à privilégier ou à mobiliser en priorité en fonction du niveau de protection attendu sur le territoire et de la spécificité des zones humides.
- Présenter les avantages et les inconvénients des outils mobilisables.
- Être clair sur la réglementation liée aux zones humides qui est à la fois issue du Code de l'urbanisme et du Code de l'environnement (cf. partie 1.1).

3.6 Un zonage général des zones humides

Le règlement écrit d'un PLU s'accompagne d'un règlement graphique sur lequel toute création de secteur doit être représentée, en distinguant la délimitation du zonage des secteurs, des périmètres et des espaces. Selon l'article R151-10 du Code de l'urbanisme, seuls les éléments intégrés dans le règlement écrit et dans les documents graphiques sont opposables, selon un rapport de conformité, à l'exception des illustrations.

Afin d'intégrer les zones humides au règlement graphique, **la majorité des documents propose un zonage général A et/ou N, qui peut être indicé ou non**. Pour les zones humides situées en zones U non bâties ou AU, certains documents proposent un zonage, indicé ou non. Parfois, les documents proposent un zonage en fonction du type de zones humides, de leur superficie, ou de leur importance. Cependant, la majorité des documents ne précise pas si le zonage proposé inclut les espaces de fonctionnalités.



Exemple 15

Le guide « Zones humides et document de planification »¹⁵ élaboré par la DREAL Picardie en 2013 présente les avantages et les inconvénients des zonages susceptibles d'être appliqués aux zones humides.

15 Document 9.



Prise en compte dans le PLU(i)

- Prendre en compte la recodification du Code de l'urbanisme qui impose le regroupement des justifications des choix retenus au rapport de présentation.



Pédagogie
Élaboration d'un guide local

- Afficher les zonages à privilégier ou à mobiliser en priorité en fonction du niveau de protection attendu sur le territoire et de l'objectif du document guide.
- Présenter les avantages et les inconvénients des différents zonages.
- Citer davantage les solutions permettant de préserver les zones humides situées en zones U ou AU.

3.7 Focus TVB

Plusieurs documents font le lien entre TVB et zones humides. Ainsi, certains précisent que la prise en compte des zones humides est à intégrer dans la démarche d'identification et de préservation de la TVB, tandis qu'un autre conseille d'identifier les corridors écologiques pour ensuite protéger les zones humides. Un document précise l'importance de la cohérence de la TVB avec les mesures de protection et de préservation des zones humides.



Exemple 16

Le guide technique « Inventaire et préservation des zones humides dans les PLU »¹⁶ réalisé par Eau et Rivières de Bretagne en 2006 cite à titre d'exemple Brest Métropole Océane qui s'est servie de la TVB pour définir les dispositions de son PLU applicables aux zones humides.

16 Document 50.

4 Bilan /conclusion

Le niveau d'information des documents est très variable. En effet, ils abordent tous les zones humides en général, de manière plus ou moins approfondie. Seuls certains citent des zones humides particulières comme les forêts alluviales, les Zones Stratégiques pour la Gestion des Eaux (ZSGE), les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)... , mais leur prise en compte dans le PLU est peu développée, voire identique à celle d'autres zones humides. Deux documents citent le plan de gestion stratégique des zones humides comme outil pour les PLUi (1bis et 1ter).

Peu de documents précisent que les zones humides sont à aborder dans un contexte plus large comme la TVB (13, 23, 28, 38, 39, 48), la gestion du risque inondation (38) ou le Bilan pluvial (13, 14, 38,) ou encore pour améliorer le cadre de vie (13).

Concernant la prise en compte des zones humides dans les PLU(i), les documents sont rédigés à titre informatif. En effet, pour chaque pièce du PLU (ou certaines), ils listent les dispositions et/ou les outils mobilisables. Seuls quelques-uns les priorisent et/ou illustrent leurs propos avec des retours d'expérience. De plus, la rédaction des règlements écrits n'est pas toujours restrictive.

Enfin, la cohérence des dispositions au sein des différentes pièces du PLU est rarement abordée. Il en est de même concernant les attentes de la rédaction du PLU. À l'inverse, certains documents listent des questions à se poser pour juger de la compatibilité du PLU avec les SAGE (20, 29, 44), ou les SDAGE (20, 23, 25), ou donnent des exemples de rédaction du PADD, du règlement ou de zonage insuffisante pour une bonne intégration des zones humides (22). Les SAGE et les SDAGE sont donc le plus souvent cités concernant le rapport de compatibilité du PLU avec les documents de normes supérieures. Or, depuis la loi portant Engagement National pour l'Environnement de 2010, le SCoT est un document intégrateur, c'est-à-dire qu'il intègre les normes des documents de planification supérieurs (SDAGE, SAGE, SRCE...). En 2014, la loi ALUR conforte ce rôle intégrateur en précisant que c'est au regard du SCoT que le PLU doit être rendu compatible avec l'ensemble des documents de planification de normes supérieures. L'objectif est de sécuriser les relations juridiques entre les documents. Pourtant, le rôle intégrateur du SCoT n'est cité que dans les documents 11, 49 et 51.

Il apparaît en définitive que la superposition des documents de normes supérieures fragilise juridiquement des documents d'urbanisme. Il serait souhaitable que les élus révisant leur document d'urbanisme s'investissent sur les arbitrages concernant les sites, les outils, et les prescriptions au regard de la thématique des zones humides. Cette implication nécessite une bonne connaissance des territoires et de toute la réglementation ayant pour finalité la préservation des zones humides (bien au-delà de celles spécifiquement liées à ces milieux), des enjeux liés aux zones humides et le recours à des bureaux d'études compétents dans le domaine et capables d'anticiper sur les conséquences des choix d'aménagement du dossier de PLU(i) opposable, sur les espaces fragiles... c'est la justification et la précision de la prise en compte des zones humides qui pourra permettre de garantir la sécurité juridique des documents d'urbanisme, l'intensité des mesures de préservation et leur pérennité dans les territoires.

Certains documents rappellent l'importance de la mise en place d'une concertation spécifique lors de l'élaboration des documents d'urbanisme (11 et 20) et la mise en relation des différents acteurs, notamment les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre de SCoT/PLU et les acteurs institutionnels de l'eau (20 et 49).

Enfin les documents abordent plus ou moins la séquence ERC pour les zones humides. Cela est dû, en partie, au fait que la question est compliquée à traiter au travers du PLU. Il est toutefois important que les documents rappellent d'une part la nécessité de prendre en compte la séquence ERC dans son intégralité et d'autre part l'application uniquement en dernier recours de mesures compensatoires. Un travail précis sur cette question ERC et PLU(i) pourrait éclairer les collectivités sur ce sujet.

Perspectives

Cette analyse pourra être remobilisée pour rédiger des fiches ouvrages pédagogiques qui pourraient être diffusées à terme sur un site ressource à déterminer.

Les discussions ont montré la difficulté d'évaluer l'utilisation des guides sur le terrain, notamment lors de l'élaboration de PLU(i). La perspective d'un retour d'expérience plus détaillé sur un territoire ayant utilisé un guide semble compromise. L'étude de PLU(i) exemplaires sur la prise en compte des zones ou milieux humides afin de faire ressortir des méthodes internes et/ou des documents supports pourrait être une solution pour aller plus loin dans le retour d'expérience et l'édiction de recommandations nationales.

Les rédacteurs de guides interrogés se sont montrés intéressés par ce travail et souhaiteraient disposer de recommandations ou de bons exemples d'intégration de zones humides dans les PLU(i). Il s'agirait de voir sous quelle forme ce travail peut être valorisé et diffusé auprès des différents acteurs.

5 Glossaire

ALUR	(loi) Accès au Logement et un Urbanisme Rénové
CATZH	Cellule d'Assistance Technique aux Zones Humides
CEREMA	Centre d'étude et de recherche en environnement, mobilité et aménagement
CLE	Commission Locale de l'Eau
DDT	Direction Départementale des Territoires
DEB	Direction de l'eau et de la biodiversité
DHUP	Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DTR	(loi) Développement des Territoires Ruraux
ERC	Éviter, Réduire, Compenser
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
MEEM	Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer
MISEN	Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature
OAP	Orientation d'Aménagement et de Programme
PADD	Projet d'Aménagement et de développement Durable
PAE	Programme d'Aménagement d'Ensemble
PLU/ PLUi	Plan Local d'Urbanisme (intercommunal)
PNMH	Plan National Milieux Humides
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SMIDDEST	Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'ESTuaire de la Gironde
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SRU	(loi) relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain
TFPNB	Taxe Foncière sur la Propriété Non Bâtie
TVB	Trame Verte et Bleue
ZAC	Zone d'Aménagement Concertée
ZHIEP	Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier
ZSGE	Zones Stratégiques pour la Gestion des Eaux
Zone A	Zone agricole
Zone AU	Zone à urbaniser

Zone N Zone naturelle
Zone U Zone urbaine

6 Annexes

6.1 Bibliographie MH et PLU(i) – liste des documents recensés et analysé

N°	Type de document	Titre	Année	nb pages	Auteurs	Cibles	Liens du document
1	retour experience	Protection des zones humides dans les documents de planification : De la doctrine au guide de recommandation l'expérience franc-comtoise. Diaporama et CR GT	2016	15+1	DREAL bourgogne franche comté	DDT pour la doctrine Collectivités et BE pour le CC	
1 bis	doctrine	Doctrine régionale de prise en compte des zh dans les documents de planification (PLU et cartes communales)	2015 ?	14	DREAL bourgogne franche comté		
1 ter	guide méthodologique	Prise en compte des zones humides dans les documents de planification guide de recommandations méthodologiques	2015	22	DREAL bourgogne franche comté		
2	guide méthodologique	Guide d'identification d'une zone humide	2013	30	DDTM du Calvados Service Eau et Biodiversité	élus et BE	http://documentation.pole-zhi.org/opac/index.php?lvl=...
3	guide technique	La protection des zones humides et les documents d'urbanisme		16	DDTM du Calvados Service Eau et Biodiversité	collectivités	http://www.calvados.gouv.fr/zones-humides-r769.html
4	fiche	Inventorier les zones humides Et les prendre en compte dans les documents d'urbanisme	2013	8	Conseil général du Finistère Forum des marais atlantiques	collectivités	http://www.zoneshumides29.fr/outils.html
5	guide technique	La réglementation et les outils d'accompagnement existants En zones humides sur le département du Finistère	2015	55	Conseil général du Finistère Forum des marais atlantiques	à tous: élus, porteur de SAGE, agriculteur..	http://www.zoneshumides29.fr/outils.html
6	journée d'animation	Zones humides, aménagement et urbanisme (résumé des interventions)	2011	42	Forum des marais atlantiques Agence de l'eau Adour-Garonne Conseil général de la Gironde	élus et techniciens des collectivités locales	http://www.forum-zones-humides.org/zones-humides-t
7	revue	Revue zone humide infos N°69 zones humides et documents d'urbanisme	2010	32	SNPN		http://www.snppn.com/spip.php?article1091#68
8	fiche	TVB Fiche 11 Comment intégrer les zones humides Dans les documents d'urbanisme ?	2014	4	ADEUS (AGGLOMERATION STRASBOURGEOISE)		http://www.adeus.org/productions/fiches-trame-verte-
9	guide technique	Zones humides et documents de planification	2013	10 pour les élus	DREAL Picardie	Collectivités	http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Les-zones-humides-en-Picardie
9bis	guide technique	Zones humides et documents de planification	2013	57 pour les BE	DREAL Picardie	bureaux d'étude	http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Les-zones-humides-en-Picardie
10	guide technique	Prise en compte des zones humides dans les documents de planification et les actes d'urbanisme en région Picardie	2013	27	DREAL Picardie	collectivités	http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Les-zones-humides-en-Picardie
11	guide méthodologique	Guide méthodologique pour la prise en compte des milieux humides dans les projets de territoire du SAGE «Estuaire de la Gironde et milieux associés»	2015	64	SMIDDEST : Syndicat Mixte de Développement Durable De l'Estuaire de la Gironde	collectivités	http://www.gesteau.fr/document/guide-methodologique
12	guide méthodologique	Intégration de l'enjeu zone humide dans les documents d'urbanisme En Champagne-Ardenne	2015	19	DREAL Champagne-Ardenne	collectivités	http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/g
13	guide méthodologique	Guide pour la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme en région Lorraine	2015	39	Grand Est		http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/g
14	guide technique	Préservation des zones humides : Vade-mecum à l'usage des maires	2009	18	EPTB Vienne	collectivités locales Porteurs projets	http://www.eptb-vienne.fr/Guide-zones-humides.html
15	fiche	fiche méthodologique pour l'étude des PLU La prise en compte des zones humides	2012	15	DDAF Isère	collectivités	http://www.isere.gouv.fr/Politiques-publiques/Environn
16	fiche	Intervenir pour préserver les zones humides De Basse-Normandie	2014	4	Cellule d'Animation Technique pour l'Eau et les Rivières basse Normandie	maitres d'ouvrages	http://documentation.pole-zhi.org/opac/index.php?lvl=...
17	fiche	ZONES HUMIDES de Rhône-Alpes Fiche n°5.1 Protections réglementaires des zones humides Le plan local d'urbanisme	2011	2	Conservatoire d'Espaces Naturels Rhône-Alpes		http://www.zoneshumides-rhonealpes.fr/index.php/fich
18	retour experience	CCTP de l'Inventaire des zones humides du chevelu hydrographique : Commune de Poullan sur mer	2008	8	Syndicat des Eaux du Goyen		http://documentation.pole-zhi.org/opac/index.php?lvl=...
19	fiche	L'eau dans les documents d'urbanisme Les documents cadres de la gestion de la ressource en eau Et des milieux aquatiques	2014	10	DDT Loire, Epures (Agence d'urbanisme de la région stéphanoise)	collectivités	http://www.loire.fr/jcms/lw_954719/eau-et-urbanisme
20	Guide méthodologique	GUIDE eau et urbanisme : l'eau dans les documents d'urbanisme	2010	150	agence de l'eau Adour Garonne		http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/informations-et-d
21	Guide méthodologique	Guide technique de la prise en compte Du volet "Eau" dans les PLU	2008	68	Préfecture d'Indre-et-Loire	collectivités locales et leurs partenaires	http://www.gesteau.eaufrance.fr/document/guide-techn
22	Étude et rapport	Évaluation de la prise en compte du SDAGE 2010-2015 Dans les documents d'urbanisme du bassin Seine-Normandie	2014	141	Agence de l'eau Seine-Normandie, DRIEE d'Ile de France		http://www.gesteau.eaufrance.fr/node/93836
23	guide technique	Guide technique SDAGE et urbanisme	2010	68	Bassin Rhône Méditerranée & Corse		http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/ur
24	guide méthodologique	Guide de prise en compte du SAGE Sarthe amont dans les documents d'urbanisme	2013	42	INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE DU BASSIN DE LA SARTHE	collectivités	http://www.gesteau.eaufrance.fr/document/guide-de-pr
25	Guide méthodologique	Guide technique de mise en compatibilité des Documents d'urbanisme avec le SDAGE Rhin-Meuse	2011	44	CETE de l'Est	DDT pour conseil aux collectivités	http://www.gesteau.eaufrance.fr/document/guide-techn

N°	Type de document	Titre	Année	nb pages	Auteurs	Cibles	Liens du document
26	Guide méthodologique	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme Avec le SDAGE Artois-Picardie 2010	2011	16	DDTM du Nord et du Pas de Calais SEPIA conseils	collectivités	http://www.gesteau.eaufrance.fr/document/mise-en-co
27	Guide méthodologique	Guide de prise en compte du SDAGE Seine-Normandie Dans les documents d'urbanisme	2010 2015	42	DRIEE	collectivités, services de l'Etat	http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.g
28	Guide méthodologique	SAGE Val Dhuy Loiret et documents d'urbanisme	2016	20	Commission Locale de l'Eau Du SAGE Val Dhuy Loiret	services d'urbanisme	http://www.gesteau.eaufrance.fr/document/sage-val-dh
29	Guide méthodologique	Guide de compatibilité des PLU avec le SAGE de l'Yerres	2013	66	Syndicat mixte pour l'Assainissement & La Gestion des Eaux du bassin versant de l'Yerres	communes	http://www.gesteau.eaufrance.fr/document/guide-de-co
30	guide méthodologique	Trame verte et bleue dans les Plans Locaux d'Urbanismes Méthode et outils en Poitou-Charentes.	2014	8	DREAL Poitou-Charente		http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/refere
31	guide méthodologique	La Trame verte et bleue dans les Plans Locaux d'Urbanisme	2012	150	DREAL Midi-Pyrénées		http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/refere
32	guide méthodologique	Trame verte et bleue et documents d'urbanisme - Guide méthodologique	2014	54	DEB	collectivités	http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/refere
33	guide technique	Guide de bonnes pratiques sur la mise en œuvre des dispositions d'urbanisme particulières au littoral	2016	40	DDTM charente maritime DREAL nouvelle aquitaine	bureaux d'étude Collectivités	http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable
34	diapo	Méthodologie d'intégration des ZH dans les documents d'urbanismes	2014	31	Seine et Marne Environnement		
35	sage	PAGD su SAGE de la Bourbre	2008	16	SAGE de la bourde		
36	guide méthodologique	Guide méthodologique pour identifier et préserver les zones humides à l'échelle locale dans les documents d'urbanisme	?	30	collectif Sur le sage delta de l'Aa	collectivités	
37	fiche	N°30 intégration des ZH dans les documents d'urbanisme Extrait de la boîte à outil « ZH »	2010	4	Seine Normandie Forum des marais atlantiques		
38	fiche	« ZH et documents d'urbanisme » / SDAGE et urbanisme : Zones humides	2014	4	DRIEE		
39	guide technique	Prise en compte des ZH dans les documents d'urbanismes	2010	9	Forum des marais atlantiques		
40	guide méthodologique	Mieux intégrer l'eau dans les projets d'aménagement avec Aménag'eau	2016	6	Département de la Gironde	tous	http://www.gironde.fr/upload/docs/application/pdf/20
40bis	expo	L'eau au cœur d'un urbanisme durable			AEAG exposition		http://docplayer.fr/25496990-L-eau-au-coeur-d-un-urb
40ter	guide technique	Gestion équilibrée de l'eau et gestion de l'espace	2010		DREAL languedoc roussillon		http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/p
40-4	fiche	SCOT, Eau et Biodiversité Fiche 3 et 4	2013		Julien BETAILLE / CRIDEAU		http://www.gridauh.fr/comptes-rendus-de-travaux/ecri
41	guide méthodologique	Eviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les zones humides	2013	48	Préfecture Nord pas de Calais	services de l'état en nord pas de calais	
42	plaquette	Comment prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme?	2016	2	Préfecture de l'AIN		
43		Elements de methode pour la definition d'un plan stratégique des zones humides	2013	24	Rhone Med		
44	guide méthodologique	guide méthodologique de mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE Scarpe aval	2010	36	DDTM du nord		http://www.sage-scarpe-aval.fr/la-mise-en-oeuvre-du-sage/sage-et-documents-d-urbanisme.html
45	Boîte à outils	Agir en faveur de la biodiversité : Fiche 1 "Intégrer les enjeux relatifs à la biodiversité dans les documents d'urbanisme"	2013	24	SCot Rives du Rhône	élus et gestionnaires du territoire	
46	Lettre d'information	Espèces et milieux du bassin du Célé n°3 : "Les zones humides et l'élu sur le bassin du Célé"	2012	4	Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé	propriétaires, gestionnaires, collectivités	
47	guide méthodologique	Guide pour la prise en compte des zones humides dans un dossier loi sur l'eau ou un document d'urbanisme	2016	29	DREAL Centre-Val de Loire	services de l'Etat	http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/prise
48	Lettre d'information	Milieux humides : état de connaissance et prise en compte sur l'aire métropolitaine bordelaise	2015	8	Agence d'urbanisme Bordeaux Métropole Aquitaine		
49	Présentation Power Point	Prise en compte des ZH dans les documents d'urbanismes	2015	18	DREAL Pays de la Loire		
50	Guide technique	Inventaire et préservation des ZH dans les PLU	2006	19	Eau et Rivières de Bretagne	collectivités	
51	Fiche	Charte pour une gestion économe de l'espace - Action 17 : ZH, intégration dans les documents d'urbanisme	2017	10	Service Urbanisme et Aménagement		
52	Note technique	Mise en œuvre des mesures de compensation dans le cadre de la séquence ERC en cas d'atteinte sur les zones humides	2016 ?	17	SDAGE Rhône-Méditerranée	Services de l'État	
53	grille d'analyse fiches associées	Plans locaux d'urbanisme Prise en compte des zones humides	en cours	5	DDT Yonne	usage interne ddt	
54	Projet de porter à connaissance de l'État	Porter à connaissance de l'État dans le cadre des documents d'urbanisme	en cours	104	DREAL ?	Collectivités locales	
55	Note	Conséquences de la délimitation des ZH		6	Ex-DREAL Poitou-Charente		

6.2 Note de Présentation de la grille d'analyse des documents recensés

Affaire suivie par : Nathalie Berthier
Département Ville Durable/ Unité Nature et Biodiversité

Trappes, le 18 janvier 2017

Présentation de la grille d'analyse des documents recensés

Renforcer la prise en compte des milieux humides dans le cadre des PLUi (action 38 PNMH)

Dans le cadre du plan national milieux humides, l'action 38, citée ci-dessus, comprend la réalisation d'une « Analyse de doctrines locales appliquées sur différents territoires et rédaction d'une note d'enseignements donnant un cadrage national ». Cette étude s'articule en quatre phases : recensement, analyse, retours d'expérience local et rédaction d'une note d'enseignements.

De 40 à 50 documents recensés vont être lus et analysés au regard d'un projet de grille présenté ci-dessous. Cette dernière doit permettre de comparer « les guides/doctrines locales en pointant les points communs, les forces et les faiblesses et de repérer quelles sont les difficultés pour la prise en compte de ces milieux que ce soit en matière d'inventaire, de zonage, de prescriptions »*.

Les champs d'analyses proposés sont autant de point de vigilances, de difficultés rencontrées par les porteurs de projets, ou les services instructeurs Éléments durs sur lesquels il est indispensable d'avoir une vision des recommandations émises par les différents acteurs, aux différentes échelles. Ils ont été pré-identifiés à partir des échanges du GT urbanisme du 23 mai 2016, de l'atelier « eau » du Club PLUi du 27 avril 2016, de différents travaux réalisés au sein du Cerema, de la pré-lecture de trois documents déjà recensés, ainsi que d'un atelier de travail de l'équipe projet de cette étude en date du 12 janvier 2017.

A noter que cette analyse pourra être remobilisée pour rédiger les fiches ouvrages pédagogiques qui seront diffusées à terme sur un site ressource à déterminer.

La grille d'analyse se compose de quatre parties :

1. la présentation générale du document (données générales) ;
 2. le contexte, avec notamment :
 - « description du contexte dans lequel s'inscrit la démarche, identification des principaux enjeux et des acteurs impliqués »* ;
 - « identification des lignes directrices de la doctrine ou de l'initiative territoriale »* ;
 3. les connaissances sur les milieux humides, principalement liées à l'inventaire ;
 4. la traduction dans le document d'urbanisme (PLU/PLUi) en notant les recommandations proposées ;
- Elle se termine par une remarque sur le document pouvant exprimer le « ressenti » général.

Les données générales

Elles présentent le type de document, le titre, la date, le nombre de page, la région concernée par le document, l'auteur, la cible ainsi que les domaines associés.

La colonne « type de document » informe sur le genre de document « guide, fiche, étude, retour d'expérience... ». La date permet de juger de la pertinence et de l'actualité du document. Les domaines précisent s'il s'agit d'un document sur les zones humide, l'eau, la trame verte et bleue...

Un champ est également prévu pour permettre d'identifier la provenance et la traçabilité du document : pôle relais zone humide, ministère, internet, travaux Cerema

Le contexte

L'analyse des documents devra permettre d'identifier les différents contextes dans lequel ils ont été réalisés afin de juger de leurs éventuelles spécificités. Cette partie s'attache aussi à identifier, dans la mesure du possible, l'origine de la démarche et la ligne directrice du document. Il serait également intéressant de savoir

si la traduction de la TVB ou du paysage ont pu servir d'angle d'attaque pour définir des dispositions applicables aux zones humides. Les points d'analyses porteront sur :

La définition de « milieu humide » prise en compte dans le document sera reprise dans ce champ. Le vocabulaire employé est souvent source de confusion (milieu humide est souvent confondu avec zone humide). Le milieu humide et la zone humide peuvent être définies de plusieurs manières : selon la convention de Ramsar ou le Code de l'environnement pour les milieux humides, et selon l'arrêté de 2008 ou un SAGE pour les zones humides, par exemple.

Les contextes : territoriaux, environnementaux et réglementaires seront décrits dans cette partie, permettant de mettre en avant les spécificités des territoires et la présentation de l'articulation des différents textes de références/documents cadres supérieurs (SRCE, SDAGE, SCOT...) avec le PLUi. On veillera à noter les modalités prévues de mise à jour du document afin de prendre en compte l'évolution de la réglementation.

Les enjeux liés aux milieux humides peuvent être présentés soit de manière générale, avec la présentation des services rendus par exemple, soit de manière spécifique au territoire : pression agricole, économique, de l'urbanisme, et des usages associés.

Les objectifs de la démarche du document et les lignes directrices seront présentés ici.

Enfin, la description de la méthode de travail pour élaborer le document et la communication autour de celui-ci après sa rédaction permettra de mettre en avant les acteurs impliqués dans la démarche et leurs relations ainsi que la valorisation du travail entrepris.

Des commentaires libres pourront être apportés en plus des prérequis cités ci-dessus.

L'état des connaissances sur le milieu humide

La question de la connaissance, des méthodes d'identifications des zones humides sont souvent posées par les collectivités et leur posent questions. L'analyse des documents s'attachera donc à identifier les recommandations en matière de : données, échelles, méthodes/documents de références, compétences, aides financières et/ou techniques.

Le recensement des MH est principalement fourni par un inventaire du milieu, existant, à compléter ou à réaliser. Les préconisations des guides seront décrites en répondant aux questions suivantes :

- De quelles données a-t-on besoin ? Auprès de qui les acquérir ?
- À quelle échelle réaliser l'inventaire ? Doit-on prendre en compte la fonctionnalité lors de l'inventaire, comme dans la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides ?
- Sur quels documents de références s'appuyer ? Le SDAGE, le SAGE, l'arrêté de 2008 modifié...
- Quelles compétences sont nécessaires à la réalisation de cet inventaire ?
- De quelles aides financières, techniques ou foncières dispose-t-on ?

Les guides présentent parfois des retours d'expériences de collectivités sur le sujet de la connaissance et de l'inventaire, ils seront capitalisés dans la grille.

La traduction dans le PLU/PLUi

Cette partie de la grille présente les recommandations concernant l'intégration des milieux humides dans les différentes parties du PLU/PLUi (rapport de présentation, PADD, OAP, règlement et zonage), les outils préconisés. Une précision pourra être apportée concernant la présence d'une évaluation environnementale ou la description d'indicateurs, ainsi que sur des informations intéressantes présentées en annexes. Une attention particulière sera portée sur le vocabulaire utilisé dans les guides.

Une attention particulière sera portée pour bien faire la différence dans l'analyse des PLU entre ce qui est recommandé (sans porté juridique) et ce qui fait l'objet de règles opposables inscrites dans le règlement (écrit et graphique) et les OAP.

Les retours d'expériences présentés par les guides seront aussi notés à ce niveau et compléteront les informations sur ce sujet.

6.3 Fiche retour d'expérience du PLUi d'Angers Loire Métropole

Identité du territoire

Présentation générale



Structure porteuse de l'action : Angers Loire Métropole

Localisation : Région Pays de la Loire, Département du Maine-et-Loire

Superficie : 66 600 hectares

Nombre de communes : 31

Population : 292 691 habitants (2015)

Densité : 439 habitants / km²

Date d'approbation du PLUi : 13 février 2017, entrée en vigueur le 25 mars 2017



Contexte du PLUi

Le PLUi d'Angers Loire Métropole a été réalisé en régie avec la contribution de huit urbanistes disposant chacun d'une spécialité (par exemple environnement, paysage/biodiversité). Les questions d'ordre environnemental ont été traitées par Angers Loire Métropole, sur la base d'éléments fournis par l'Agence d'urbanisme (pour l'état initial de l'environnement). L'évaluation environnementale a été réalisée par un groupement de bureaux d'études.

Le PLUi a été élaboré sur un territoire qui comportait 33 communes et avoisinait 54 000 hectares. Depuis, le territoire a été élargi avec l'intégration de deux nouvelles communes. Compte-tenu des recompositions, le territoire d'Angers Loire Métropole compte maintenant 2 communes de moins (31 à ce jour) et occupe une superficie de 66 600 hectares. Le PLUi doit être révisé à partir de mars 2018 pour prendre en compte ce nouveau périmètre.

Contexte de l'action

Historique et contexte

La démarche de prise en compte des zones humides a été engagée par l'agglomération Angers Loire Métropole en concertation avec les Services de l'État (DREAL Pays de la Loire, DDT Maine-et-Loire) pour répondre aux exigences réglementaires et être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne 2016-2021 et les cinq Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux qui couvrent son territoire (SAGE Mayenne, Authion, Layon Aubance, Loir et Sarthe aval). Ces documents comportent notamment des orientations et des objectifs de préservation des zones humides, voire de restauration, et d'amélioration des connaissances sur le sujet.

L'agglomération est particulièrement concernée par ces thématiques et par la préservation de la ressource en eau en général, car elle se situe dans le bassin versant de la Loire et dans l'une des plus vastes zones de confluence de France : les Basses Vallées Angevines (BVA) au nord et la Vallée de la Loire dans la partie sud.

Le territoire est irrigué par cinq cours d'eau principaux et leurs affluents (la Loire accompagnée par l'Authion et le Louet, la Mayenne, la Sarthe, le Loir et la Maine) et deux cours d'eau secondaires (l'Aubance et le Brionneau).

A ce réseau s'ajoute une multitude de zones humides et de surfaces en eau naturelles ou artificielles de taille variable.



Objectif

L'objectif recherché dans l'intégration des zones humides dans le PLUi est d'améliorer les connaissances sur ce sujet et ainsi pouvoir éviter et/ou réduire les impacts des politiques d'aménagement et de planification urbaine sur l'environnement.

L'enjeu pour ces milieux était de définir des mesures de protection ou de mise en valeur adaptées à leur sensibilité au regard des différents services environnementaux qu'ils remplissent, tout en permettant leurs évolutions.

Lien avec les autres démarches du territoire

En plus de l'obligation pour le PLUi d'être compatible avec le SDAGE et les SAGE, le territoire comporte de nombreux espaces protégés et d'inventaire (trois sites Natura 2000, un site Ramsar, treize Zones Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et dix de type 2, treize Espaces Naturels Sensibles (ENS)) qui nécessitent une prise en compte dans le document d'urbanisme.

Par ailleurs, l'agglomération a soulevé d'autres enjeux dans lesquels s'inscrivent les milieux humides: la préservation de la biodiversité en milieu urbain, le maintien des services écosystémiques (recharge des nappes souterraines, stockage des eaux de crue, rétention des sédiments, habitats pour la faune et la flore, valeur récréative et patrimoniale) ou encore la préservation de la Trame verte et bleue (TVB) et du bocage (constitué d'un réseau de haies, de prairies et de mares), ce dernier étant reconnu comme une composante paysagère identitaire du territoire.

Il faut souligner que les travaux portant sur les zones humides et l'identification de la TVB n'ont pas été menés en parallèle (étude TVB menée par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) Pays de la Loire et la Chambre d'agriculture du Maine-et-Loire). Cependant la TVB locale du PLUi identifiée comporte des réservoirs de biodiversité (vallée de la Loire, BVA, secteur de confluence entre la Maine et la Loire) et des corridors écologiques (réseau hydrographique et milieux associés) de type aquatique et humide.

À noter également que la TVB du PLUi a été élaborée avant l'identification de la TVB du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) des Pays de la Loire. Les données locales du PLUi ont ainsi pu enrichir la réflexion au niveau régional.

Présentation de l'action

Conduite du projet et animation

Pour bien prendre en compte les zones humides qui sont essentielles pour la biodiversité et la qualité de l'eau, un inventaire a été réalisé sur le territoire dans le cadre de la réalisation du PLUi. L'agglomération Angers Loire Métropole a procédé à cette mission avec l'assistance technique d'un groupement de bureaux d'études (Even Conseil et Biotope).

Les élus ont été sensibilisés à la question de la préservation des zones humides et à l'intérêt de mener un inventaire des connaissances.

D'autre part, la démarche de recensement a nécessité un important travail préalable de prise de contact auprès des particuliers pour avoir l'autorisation de pénétrer sur des parcelles privées : mise au point d'un arrêté préfectoral, envoi de courriers aux propriétaires, affichage d'informations en mairie, etc.

Description détaillée

Inventaire des zones humides

L'inventaire s'est organisé en deux grandes étapes :

1- Compilation de données existantes, relatives à la présence potentielle ou avérée de zones et d'espaces humides :

- zones humides d'importance majeure : habitats humides et alluviaux inclus dans des sites naturels remarquables (ZNIEFF de type 1, Natura 2000, Ramsar, Observatoire National des Zones Humides (ONZH)) ou accueillant une biodiversité exceptionnelle (la Loire entre Maine et Nantes et entre Vienne et Maine, les BVA, les prairies de la Baumette) ;
- pré-localisation des zones humides probables établie par la DREAL des Pays de la Loire : inventaire des zones humides à l'échelle du 1/25 000 (photo-interprétation) ;
- données issues des SAGE en vigueur sur le territoire (photo-interprétation) ;
- données issues des études d'impact communales préalables aux opérations d'aménagement (ZAC habitat, ZAC économique - études réalisées par des bureaux d'études spécialisés).

2- Analyse complémentaire du territoire en deux temps :

- analyse des secteurs pressentis pour le développement urbain futur menée dans le cadre de la définition des

caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de façon notable par le PLUi, dans l'évaluation environnementale ;

Cette analyse a porté sur les caractéristiques urbaines, paysagères et environnementales des secteurs. L'objectif était à la fois d'améliorer la connaissance du territoire et de définir les espaces les plus pertinents en matière de développement. Ce premier travail de terrain a permis d'alerter sur les espaces qui pouvaient présenter un potentiel de zone humide et nécessiter d'être maintenus en espace agricole ou naturel.

- étude pédologique sur les secteurs de développement pressentis sur chaque commune.

Une campagne de sondages pédologiques a été menée entre décembre 2014 et février 2015 sur une soixantaine de sites potentiels de développement, selon les modalités définies par l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 (critères relatifs à l'hydromorphologie des sols et aux plantes hygrophiles). Étant donné que l'inventaire a été réalisé en hiver, la définition des zones humides s'est essentiellement basée sur le critère sol.

En plus de l'inventaire des zones humides, Angers Loire Métropole a utilisé un recensement partiel des mares mené par l'association EDEN 49 pour le travail d'identification de la TVB.

Intégration des zones humides dans le document d'urbanisme

Rapport de présentation

Toutes les composantes liées aux milieux humides (zones humides, mares, sous-trame humide, bocage) sont décrites dans un chapitre « Biodiversité et composantes paysagères / Biodiversité en milieux naturels et agricoles » de l'état initial de l'environnement.

La méthodologie d'inventaire des zones humides y est décrite et les résultats d'inventaire présentés.

Le type de zone humide, la superficie, l'état de conservation ainsi que les fonctionnalités hydrologiques et écologiques ont été déterminés pour chaque zone inventoriée.

L'analyse de terrain a permis de confirmer une trentaine de zones humides, soit environ 150 hectares :

- des prairies mésophiles régulièrement pâturées ;
- des prairies à fourrage naturelle ;
- des prairies humides en bordure de plateau agricole ;
- des zones humides de plateau agricole.

La plupart des zones humides identifiées présentaient des fonctions hydrologiques (recharge de nappe) et biogéochimiques (régulation des nutriments et des substances toxiques) limitées, du fait des activités agricoles et de la proximité de l'urbanisation.

La méthodologie d'évaluation des fonctions des zones humides n'est pas détaillée, mais il est tout de même intéressant d'essayer de les identifier.

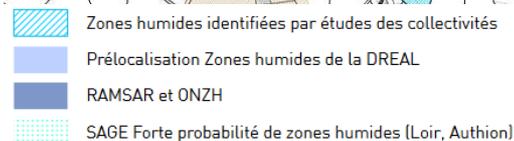
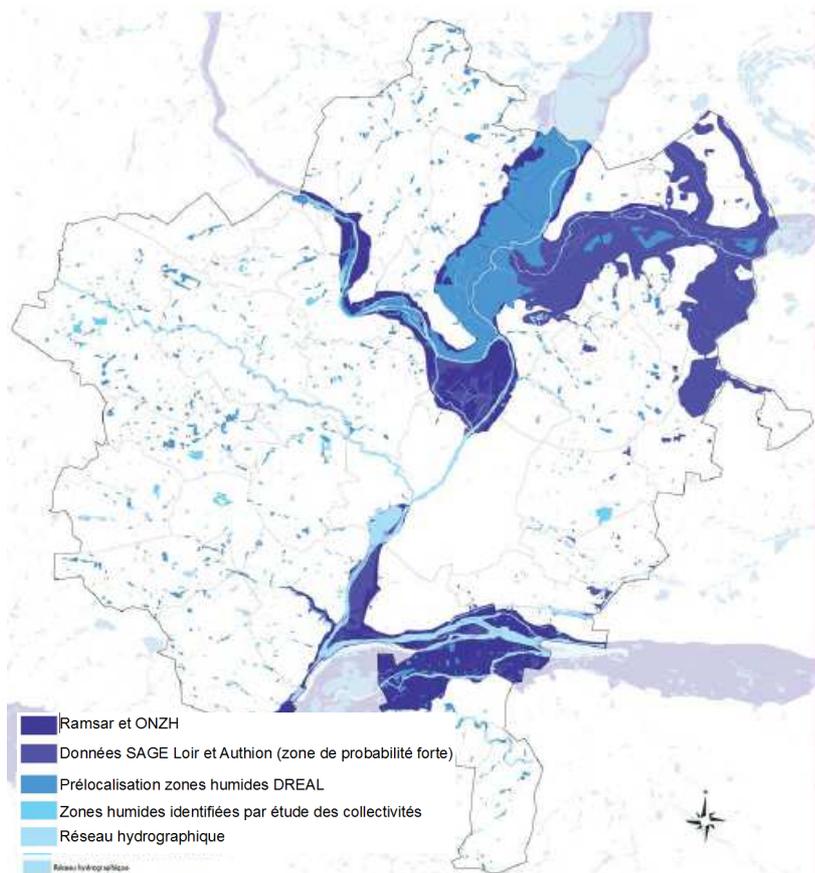
La localisation à proximité d'un réseau hydrographique ou l'inscription dans un espace bocager confie un intérêt écologique supplémentaire comme support de biodiversité.

Extrait du tableau d'inventaire des zones humides (État initial de l'environnement du PLUi ALM)

Commune	Site	Superficie (ha)	Type de zone humide État de conservation	Fonctionnalité Intérêt
Avrillé	Ferme de la Boissière	0,73	Prairie entretenue (jardin) en limite ouest et bords de l'étang. Les berges de l'étang sont relativement abruptes, laissant peu de place à l'expression de ceintures de végétation humide	Fonctions hydrologiques limitées (prairie entretenue, faible surface, étang artificiel, enclavement urbain). Perte ancienne de fonctionnalité de la zone humide de cours d'eau Intérêt écologique limité vis-à-vis d'espèces inféodées aux zones humides, mais intérêt potentiel pour les chiroptères (boisements, vieux bâtiments pour le gîte, étang pour l'alimentation).
Beaucouzé	Le Pin	1,5	Zone agricole cultivée	Fonctions hydrologiques de recharge de nappe, fonctions de régulation des nutriments et des substances toxiques fortement limitées (grande culture). Intérêt écologique également fortement limité par l'occupation du sol et par la situation du site en bordure d'une infrastructure de transport d'importance (2x2 voies) et d'une zone d'activité urbaine
Beaucouzé	Parc technopolitain	16,28	Zones humides de plateau (et de cours d'eau recalibré)	Fonctions hydrologiques de recharge de nappe, fonctions de régulation des nutriments et des substances toxiques, notamment en raison de la densité de végétation (prairies, haies). Les fonctions hydrologiques et écologiques ont toutefois été récemment dégradées par les aménagements sur le site (fragmentation des espaces), mais restent d'intérêt en particulier sur les parcelles longées par le petit cours d'eau à l'est et au nord, rejoignant au nord l'affluent du Brionneau qui alimente l'étang Saint-Nicolas.
Bouchemaine	Extension Brunelleries 2	1,25	Zones humides de plateau en marge d'urbanisation	Fonctions hydrologiques limitées (parcelles cultivées, surface réduite des zones humides). Les fonctions écologiques de la zone humide elle-même sont également limitées.

Remarque : la fonctionnalité décrit les fonctions actuelles.

Une carte générale affiche les zones humides avérées (vérifiées sur le terrain) et potentielles (présence probable) du territoire. D'autres cartographies au 1/10 000 sont annexées au PLUi dans un document intitulé « informations complémentaires ».



Cartographie des zones humides (Notice des informations complémentaires PLUi ALM, source : DGFIP Cadastre 2016)

Justification des choix retenus

Les milieux humides sont traités dans la justification des choix retenus. Un travail d'analyse a été réalisé sur chacune des communes pour délimiter les secteurs de développement en prenant en compte plusieurs critères dont l'impact sur les zones humides inventoriées par sondage pédologique (analyse spatialisée des incidences sur l'environnement). L'inventaire mené sur la base des sondages pédologiques a permis à la collectivité d'ajuster les outils et règles nécessaires pour répondre aux enjeux de protection et de valorisation de celles-ci.

La démarche de prise en compte des zones humides dans le PLUi s'appuie sur cet inventaire et s'articule autour de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC).

Éviter : Le PLUi s'attache à éviter tout impact sur les zones humides.

- La majeure partie des zones humides du territoire est classée en zone naturelle (N) et agricole (A) et bénéficie de règles d'urbanisme protectrices. Elles ne permettent que très peu de projets de construction et d'aménagement. Les exhaussements et affouillements ne pourront être acceptés que si les besoins sont avérés et que ces aménagements ne peuvent pas être réalisés ailleurs. Par ailleurs, le règlement des zones A et N prévoit des dispositions pour éviter de porter atteinte aux zones humides (article 1).

- Les espaces identifiés dans la TVB comprennent la majeure partie des zones humides 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.

- 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.

Réduire : Lorsque l'évitement n'est pas possible, le PLUi s'attache à réduire l'impact du plan sur les zones humides. 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).

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 (superficie réduite). L'OAP locale précise alors les objectifs de maintien et de préservation de la zone humide.

La protection des éléments végétaux a été inscrite au zonage.

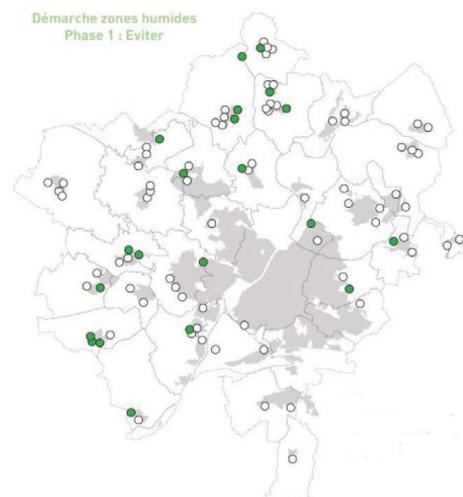
Compenser : Dans de rares cas et en l'absence d'alternative avérée, le PLUi délimite des zones à urbaniser (1AU ou 2AU) sur lesquelles des zones humides ont été identifiées et où il ne sera pas possible d'éviter la destruction. Huit communes sont concernées, ce qui représente 11 zones pouvant impacter 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.

Bilan : Compte tenu des caractéristiques communales, des objectifs de logements définis par commune pour 2015-2027 et des contraintes identifiées, les choix de localisation des zones de développement 1AU et 2AU correspondent aux alternatives les moins impactantes.

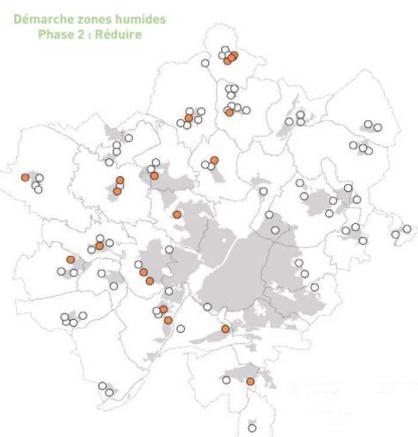
Le PLUi par l'identification au zonage des zones humides avérées et la rédaction de dispositions réglementaires spécifiques permet de prendre en compte ces espaces à enjeux. De plus, des principes de prise en compte de ces milieux ont été définis dans les OAP.

Afin de réduire l'impact du projet, les limites des zones humides identifiées dans le PLUi pourront être précisées lors des études opérationnelles.



● Site étudié mais non retenu dans le projet (présence zone humide remettant en cause le projet – possibilité d'alternative de développement) : éviter

○ Site étudié



● Site réduit pour prendre en compte la présence d'une zone humide : réduire

○ Site étudié



● Site où une zone humide sera impactée : compenser

○ Site étudié

Projet d'aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le PADD soulève la nécessité de préserver l'ensemble des zones humides à travers l'axe 1 - Construire le territoire de demain en portant sur lui un nouveau regard (extraits du PADD) :

1.1 - Valoriser les qualités intrinsèques de notre territoire

- Des sites, milieux et paysages multiples : des atouts de qualité

- Affirmer la présence du végétal et de l'eau comme composantes du cadre de vie

A toutes les échelles, il s'agit de prendre en compte, voire de valoriser les rivières, les cours d'eau secondaires, les zones humides. Ces espaces jouent un rôle paysager ou de loisirs (bases nautiques, balades fluviales) mais aussi environnemental très important notamment vis-à-vis de la gestion durable de la ressource en eau.

- Valoriser les espaces majeurs favorables à la biodiversité

- Préserver les continuités écologiques du territoire avec la Trame Verte et Bleue
- Valoriser la biodiversité dans la ville dense en s'appuyant sur les espaces végétalisés

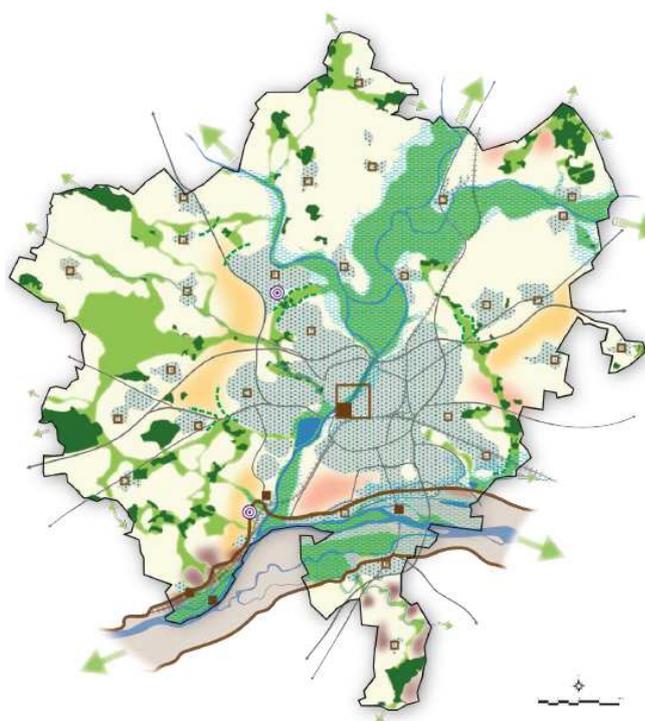
1.2- Œuvrer pour un développement respectueux de l'environnement

- Optimiser nos ressources et leur gestion

- Poursuivre la politique de gestion de l'eau

La préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général. Ainsi, le PLUi s'attache à préserver les zones humides, milieux essentiels dans la gestion qualitative (filtre naturel, épuration) et quantitative (stockage) de la ressource en eau et dans l'équilibre écologique du territoire.

Axe 1 - Construire le territoire de demain en portant sur lui un nouveau regard



© Atelier Cartes et données DADT ALM - 2016

Valoriser les qualités intrinsèques de notre territoire

Conserv. les conditions pour une agriculture performante

Préserver la vocation des espaces agricoles

Espaces structurés sous pression urbaine

Pôles horticoles

Vignobles

Valoriser le patrimoine identitaire

Identifier le patrimoine bâti des communes (maison de maître, château, manoirs, etc.)

Mettre en oeuvre des outils spécifiques adaptés à la qualité remarquable du patrimoine

Préserver les principales composantes végétales (bois, haies, arbres remarquables, etc.)

Valoriser le patrimoine du Val de Loire, patrimoine mondial de l'UNESCO

Reconnaître la trame verte et bleue, tout en prenant en compte les continuités écologiques des territoires riverains (→)

Valoriser la biodiversité en ville (grands parcs publics/privés, coeurs d'îlot)

Œuvrer pour un développement respectueux de l'environnement

Préserver les principales coupures d'urbanisation

Prendre en compte les risques naturels d'inondation

Prendre en compte les risques technologiques

Réseau routier principal

Voies ferrées

Tache urbaine

Cours d'eau

Carte du PADD (PLUi ALM)

Règlement et zonage

Comme il a été précisé dans la justification des choix, la majorité des zones humides a été classée en zone A ou N suite à un travail mené avec la Chambre d'agriculture sur la classification des territoires périurbains.

Les zones humides avérées inscrites au plan de zonage sont traduites réglementairement par un aplat au titre du L151-23 (ancien article L123-1-5-III-2°) du Code de l'Urbanisme.

Extrait du zonage (plan de zonage du PLUi ALM)



La règle associée à cet aplat, définie dans les dispositions communes applicables à toutes les zones précise les conditions d'évolution de ces espaces. L'objectif est de préserver les zones humides avérées et de permettre les aménagements nécessaires à leur valorisation. Ainsi, les affouillements et exhaussements du sol liés à la conservation, la restauration, la mise en valeur ou la création de zones humides sont autorisés. Cependant, des projets sont possibles sous réserve que : « *Les constructions, installations et aménagements susceptibles de compromettre leur conservation, leur qualité, leur équilibre hydraulique et biologique ne peuvent être autorisés qu'en l'absence d'alternative avérée et après que soit réduit au maximum leur atteinte.* »

La mise en œuvre de mesures compensatoires doit s'opérer selon les dispositions du SDAGE Loire Bretagne, du SAGE applicable et des dispositions du Code de l'Environnement.

Les périmètres des zones humides inscrites au plan de zonage pourront être réinterrogés en phase opérationnelle.

Il est précisé pour les zones A et N (article 2) que les constructions, installations et aménagements ne doivent pas porter atteinte aux zones humides. Les aménagements légers liés à la protection et à la découverte de la flore et de la faune ou liés aux sentiers de randonnée ainsi que les aires de stationnement sont autorisés sous réserve de leur bonne intégration à l'environnement, ainsi que les travaux de conservation, restauration, mise en valeur ou entretien de zones humides. Ce dispositif permet ainsi de maintenir, voire développer le réseau de zones humides sur le territoire.

Les mares ne bénéficient pas de dispositions réglementaires spécifiques de protection, hormis les mares maçonnées. Cependant, leur intégration dans les zones A et N permet de favoriser leur préservation. De plus, la loi sur l'eau permet un contrôle des projets venant assécher ou combler les mares naturelles ou zones humides.

En complément des objectifs de préservation, les zones humides inscrites en zone AU dans le zonage sont également reportées dans les OAP locales concernées. Les principes d'aménagement définissent des objectifs de prise en compte et de préservation cohérents avec le règlement.

Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Diverses mesures tendent à préserver les zones humides identifiées, par exemple :

« - L'OAP souligne qu'une marge de recul de 20 mètres sera à préserver aux abords de la Rue des Reinettes pour maintenir un corridor naturel entre les quartiers de Pruniers et du Val de Maine. Cette marge fait l'objet d'un zonage N au plan de zonage.

- La zone humide en limite de la zone de projet est identifiée au plan de zonage. Les dispositions générales du règlement disposent que les zones humides identifiées au plan de zonage doivent être préservées. Les affouillements et exhaussements du sol liés à la conservation, la restauration, la mise en valeur ou la création de zones humides sont autorisés.

- Les constructions, installations, aménagements susceptibles de compromettre leur conservation, leur qualité, leur équilibre hydraulique et biologique ne peuvent être autorisés qu'en l'absence d'alternatives avérées et après avoir réduit au maximum leur atteinte. Les périmètres des zones humides inscrites au plan de zonage seront réinterrogés en phase opérationnelle.

- L'OAP précise que le projet devra prendre en compte la présence de la zone humide. Des investigations complémentaires au stade du projet seront à réaliser pour en définir plus précisément l'étendue et la nature des aménagements à réaliser (dans le cadre d'un dossier Loi sur l'eau). Si le projet d'aménagement nécessite de porter atteinte à tout ou partie de cette zone humide, des mesures de compensation sont à mettre en œuvre. Au regard du périmètre et des fonctionnalités de la zone humide, le projet cherchera en priorité à la préserver, en portant une attention particulière sur le traitement des abords pour ne pas perturber son fonctionnement hydraulique (espace tampon entre la zone humide et les constructions notamment) ».

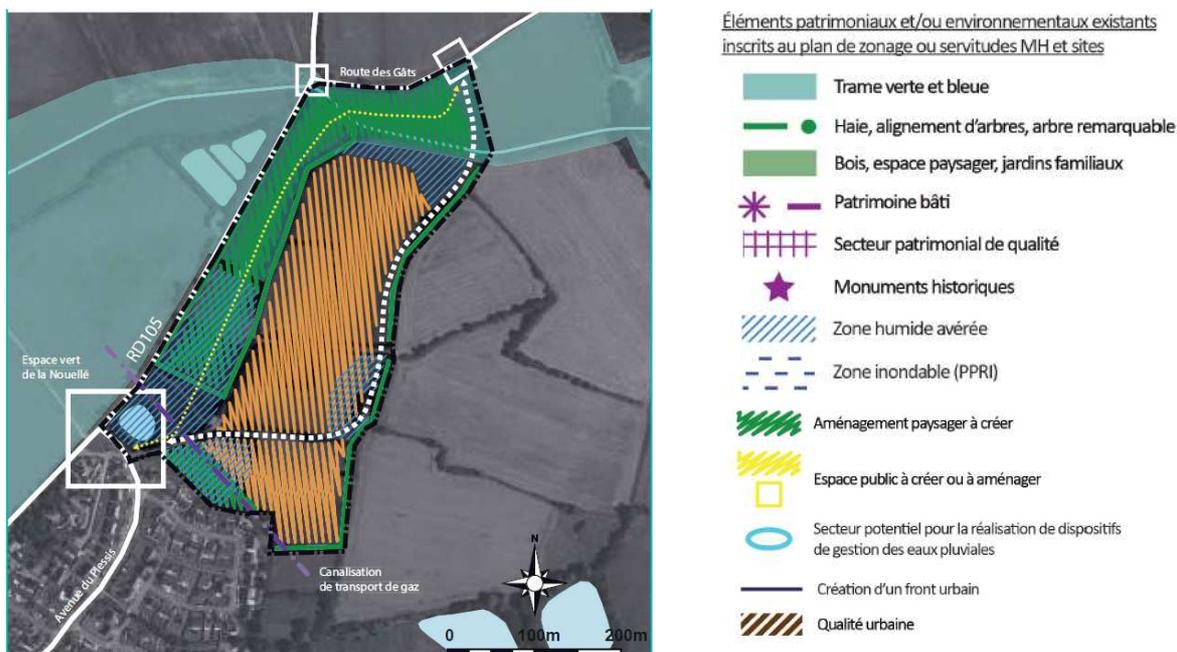
Exemple de l'OAP aménagement à La Nouellé :

Ce site bocager d'environ 11 ha constitue une extension urbaine pour conforter le centre bourg. Il est bordé par :

- un étang communal aménagé et un lotissement pavillonnaire au Sud ;
- un cours d'eau assurant une liaison écologique humide entre un réservoir de biodiversité et la vallée de la Myanne au Nord.

Les parcelles de prairies bordant le ru constituent un corridor écologique dont la fonctionnalité est faible en raison des travaux réalisés sur le ruisseau et de la mise en culture des rives. Le projet offre une opportunité pour restaurer la fonctionnalité de la TVB.

Sur le site, des zones humides ont été identifiées par une étude pédologique en frange Ouest, au Sud au contact du lotissement riverain et de manière ponctuelle à l'Est.



Extrait d'une OAP à La Nouellé (OAP du PLUi ALM)

Le projet d'extension doit aménager une coulée verte participant à la restauration d'un corridor.

« Les parcelles bordant la route et le ru seront aménagées en coulée verte agronaturelle intégrant des liaisons douces, des espaces de détente et de loisirs. L'aménagement de cet espace sera orienté vers la restauration et l'amélioration de la fonctionnalité écologique : génie végétal, valorisation des zones humides existantes dont une mare... »

Le projet devra prendre en compte la présence de zones humides. Des investigations complémentaires au stade du projet seront à réaliser pour définir plus précisément leur étendue et la nature des aménagements à réaliser.

Si le projet d'aménagement nécessite de porter atteinte à tout ou partie de ces zones humides, des mesures de compensation seront à mettre en œuvre.

Les zones humides situées le long du ru s'inscrivent dans la continuité des espaces de la TVB. Ces zones, aux fonctions hydrologiques de recharge de nappe, seront préservées et à valoriser en priorité. »

Autres outils mobilisés

En complément de la préservation des zones humides, les composantes végétales majeures du territoire sont identifiées au plan de zonage au titre des articles L151-19 et L151-23 du Code de l'urbanisme. Les ripisylves sont ainsi identifiées pour être préservées voire renforcées. Les constructions, installations, aménagements susceptibles de compromettre leur conservation ne sont autorisés qu'à condition d'assurer la plantation d'un linéaire de haies au moins équivalent à celui supprimé.

Dans la continuité du travail réalisé pour l'élaboration du PLUi, l'agglomération d'Angers Loire Métropole envisage de mettre en place une stratégie compensatoire, qui nécessite au préalable une étude plus approfondie des zones humides à l'échelle des différents bassins versants.

Lors de la destruction de zones humides, la renaturation/restauration sera prioritairement recherchée sur le même

bassin versant et au sein de secteurs prioritaires, afin d'améliorer les milieux déjà existants et dégradés. Des zones humides pourront aussi être recréés. Les habitats compensés devront présenter des caractéristiques équivalentes à celles des milieux détruits, sur le plan fonctionnel et sur la qualité de la biodiversité.

L'évaluation environnementale du PLUi indique que d'autres mesures peuvent être mises en place en complément du PLUi :

- acquisitions foncières pour la recréation de zones humides ;
- adoption de pratiques de gestion favorables à la biodiversité dans les espaces verts publics (zéro pesticides, retard des dates de fauche, éco-pâturage) ;
- réaménagement et restauration d'espaces verts existants pour améliorer leur qualité écologique (création de micro-zones humides, remplacement d'espèces exogènes par des espèces indigènes, etc.) ;
- promouvoir des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement (moins d'intrants chimiques, maintien du bocage, pratiques limitant l'érosion des sols, agro-sylvo-pastoralisme, etc.) ;
- intégrer au maximum le végétal dans les projets de renouvellement urbain, dans les futurs équipements publics et dans les zones d'activité économiques.

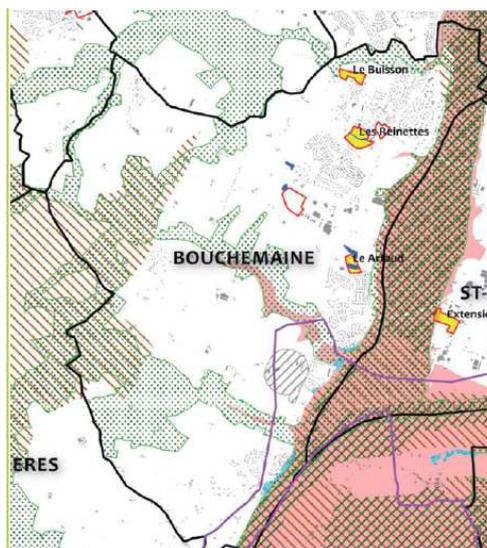
Évaluation environnementale

La démarche ERC a été déroulée tout au long de l'élaboration du PLUi (détaillée dans la partie justification des choix). Dans le chapitre « caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan et évaluation des incidences », la méthode d'analyse des OAP est définie, notamment sur le thème « Biodiversité et milieu ». Une carte globale identifiant les « zones revêtant une importance particulière pour l'environnement » sur le territoire a été réalisée à l'échelle d'Angers Loire Métropole. Elle permet d'analyser les orientations d'aménagement définies dans les OAP et d'apprécier leurs impacts sur l'environnement.

Exemple sur la commune de Bouchemaine, secteur des Reinettes :

Exemple d'analyse d'OAP (EE PLUi ALM)

Légende	
 OAP	 Zones humides inventoriées
 OAP à enjeux	 PPRI zone rouge
 Trame Verte et Bleue	 PPRI zone bleue appro
 ZNIEFF de type 1	 Secteurs soumis au risque d'effondrement
 ZNIEFF de type 2	 PPRT
	 Périmètre UNESCO



Un impact pressenti est le risque d'atteinte à la zone humide inventoriée. Des mesures réglementaires d'évitement ou de réduction sont proposées :

« L'OAP précise que les aménagements à réaliser dans le secteur du chemin des Reinettes devront chercher en priorité à préserver au maximum les fonctionnalités de la zone humide présente de part et d'autre de ce chemin, et faciliter le maintien d'une continuité écologique avec les espaces naturels à proximité. »

Évaluation et suivi de l'action

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, un indicateur a été identifié pour analyser les résultats de l'application du PLUi ; la surface des zones humides et des berges restaurées tous les 6 ans par la structure en charge de la GEMAPI.

Un indicateur est également défini pour évaluer la politique de protection du bocage et des ripisylves.

Coût de l'opération et financements

L'étude d'inventaire des zones (relevés pédologiques) a coûté 33 000 euros. L'agglomération n'a pas bénéficié d'aides ou de subventions particulières.

Bilan de l'action

Points forts et clés de réussite

La démarche d'inventaire et la prise en compte des zones humides dans le PLUi a permis d'éviter et de réduire au maximum les impacts du plan sur ces habitats sensibles et ainsi définir un projet d'aménagement générant un moindre impact sur l'environnement.

Elle a également permis de sensibiliser les élus locaux à la problématique de la gestion de l'eau et de mettre en avant le besoin de définir une stratégie globale sur la gestion des zones humides du territoire de l'agglomération.

Difficultés et limites

Les notions de délimitation des zones humides et de fonctionnalité peuvent être complexes et donc difficiles à appréhender.

Ce sujet a fait l'objet de nombreux échanges entre les partenaires (Chambre d'Agriculture, DDT, DREAL) dont les attentes et objectifs sur la question divergent.

L'agglomération a rencontré des difficultés temporelles et géographiques pour mener à bien l'inventaire. En effet, il a fallu faire coïncider au mieux les calendriers de rédaction du PLUi et des relevés faune/flore/pédologie qui doivent se faire à certaines périodes de l'année. Par ailleurs, la large échelle de territoire (54 000 hectares) rend complexe la définition d'un inventaire précis des zones humides, que ce soit d'un point de vue matériel, humain ou financier.

Le PLUi permet d'appliquer la séquence éviter/réduire/compenser dans une première démarche d'identification des projets de développement sur le territoire. Le point de vue de l'agglomération est qu'il ne faut pas attendre de ce document de planification qu'il définisse les modalités de compensation des zones humides détruites et/ou de leur gestion dans le temps. Elle estime que les compensations ne peuvent être établies qu'au moment du projet quand les impacts peuvent être évalués.

Points d'amélioration

Pour faciliter l'appropriation de la démarche et une bonne prise en compte, il faudrait l'envisager dès le commencement de la réalisation ou de la révision du document d'urbanisme pour prévenir les contraintes temporelles d'inventaire.

Pour la révision du PLUi d'Angers Loire Métropole prévue en mars 2018, l'agglomération utilisera la même approche (relevés pédologiques et floristiques) sur les secteurs nouvellement intégrés, et ce dès le départ.

Recommandations pour la réalisation d'une action similaire

Angers Loire Métropole recommande d'anticiper la démarche d'inventaire et de prise en compte des zones humides et surtout de prendre le temps de communiquer auprès des acteurs locaux et de bien s'accorder avec les partenaires sur leurs différentes attentes.

Pour aller plus loin

Documentation

<http://www.angersloiremetropole.fr/projets-et-competences/plui-d-angers-loire-metropole/index.html>

Contact

Angers Loire Métropole

Lucie FREULON, Urbaniste, lucie.freulon@angersloiremetropole.fr

Julien DAUPLE, Urbaniste, julien.dauple@angersloiremetropole.fr

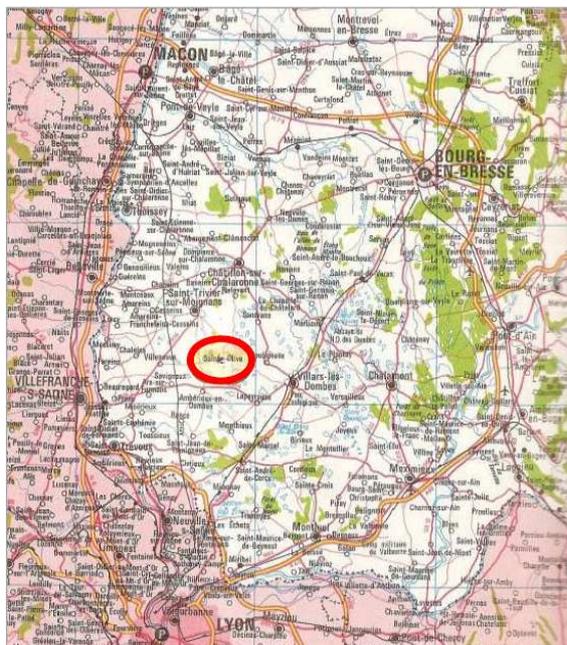
Cerema Sud-Ouest

Vanessa RAUEL, Chargée d'études Biodiversité Milieux Naturels, vanessa.rauel@cerema.fr

6.4 Fiche retour d'expérience du PLU de Sainte-Olive

Identité du territoire

Présentation générale



Structure porteuse de l'action :
commune de Sainte-Olive.



Localisation : département de l'Ain.

Superficie : 7,5 km².

Population : 288 habitants (2015).

Densité : 40 hbts / km² (2010).

Date d'approbation du PLU : par délibération en date du 23 octobre 2008, la commune de Sainte-Olive a décidé de mettre en place une procédure d'élaboration de son PLU.

Spécificités et pressions identifiées

La commune de Sainte-Olive est située au sein de la zone humide de La Dombes, reconnue d'importance majeure en France. Il s'agit d'un plateau marqué par une multitude d'étangs artificiels dont le plus ancien remonte au XIII^{ème} siècle. Il y a actuellement environ 1100 étangs répartis sur 67 communes du département de l'Ain.

Ces étangs sont alimentés par les précipitations et le ruissellement. Pour compléter leur remplissage, il s'est établi au fil du temps un système de chaîne d'étangs, dont le fonctionnement dépend de l'accord de tous les propriétaires. La gestion des étangs est donc privée et se fait dans l'esprit du droit coutumier de la Dombes.

Une partie de l'originalité de la Dombes vient de l'exploitation traditionnelle des étangs (pêche traditionnelle dombiste) qui fait alterner deux phases : l'évolage (phase de mise en eau des étangs) et l'assec (avec en général mise en culture). Le cycle théorique est de 3 ans d'eau et d'une année d'assec.

La commune se caractérise également par l'absence d'un réseau collectif de traitement des eaux usées et des dysfonctionnements du système d'assainissement autonome. En effet, celle-ci ne possède aucun cours d'eau susceptible de recevoir les eaux usées traitées en station d'épuration. Le raccordement à une commune voisine nécessiterait des travaux extrêmement importants de création de réseau pour un habitat peu important et dispersé.

Les pressions s'exerçant sur les zones humides sont les suivantes :

- l'urbanisation résidentielle à partir de lotissements ;
- l'extension des voies de communication ;
- la modification des pratiques agricoles.

Ces pressions peuvent ainsi engendrer une artificialisation des zones humides, une pollution des eaux, mais aussi une altération de leurs fonctionnalités hydrologiques et hydrobiologiques.

Contexte et historique de l'action

Historique et contexte

La commune de Saint Olive est couverte à 97 % par le site Natura 2000 « Étangs de la Dombes ». Ainsi, la démarche Natura 2000 et la prise en compte des zones humides sont indissociables.

De plus, l'intégration des zones humides dans le PLU est liée à l'obligation réglementaire de leur prise en compte. En effet, la commune est située sur le territoire du SCoT de la Dombes qui préconise la protection des zones humides. Le PLU doit également être compatible avec le SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015 dont l'une des orientations est la préservation des zones humides (orientation fondamentale 6B).

Lien avec les autres démarches du territoire

Le PLU doit également prendre en compte le SRCE Auvergne-Rhône-Alpes. Dans ce cadre, il n'y a pas eu de démarche spécifique pour les zones humides, mais leur forte présence sur le territoire induit de fait leur prise en compte dans le document, avec la création d'une sous-trame zones humides.

Présentation de l'action

Objectif

Concernant l'environnement et le paysage, la collectivité souhaite « limiter l'impact du développement en travaillant sur des espaces déjà urbanisés ou en continuité du tissu urbain, mais également maîtriser l'impact de la présence de constructions et d'activités au sein du site Natura 2000 ». Les possibilités d'occupation du sol doivent donc « rester limitées et cohérentes avec le fonctionnement de l'espace naturel ».

Pour les constructions existantes, « il s'agit de gérer l'existant sans densification ». Concernant l'activité agricole, « il est nécessaire de la maintenir en tant qu'activité et permettre aux exploitations existantes d'évoluer ».

Concernant les zones humides du territoire communal, il s'agit de promouvoir leur préservation, en accord avec l'orientation fondamentale 6-B du SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015 (zonages environnementaux) ainsi que les prescriptions du DOG du SCoT Val de Saône-Dombes.

Spécificité de l'action

La commune étant rurale et les surfaces des étangs étant importantes, les projets sont orientés sur quelques parcelles et ont une dimension réduite.

De plus, les zones humides étant support d'activités comme la pêche, leur protection stricte n'est pas souhaitable.

Conduite du projet et animation

La procédure de révision du POS et d'élaboration du PLU a été lancée le 23 octobre 2008. Une réunion de cadrage a permis de mettre en avant les différences fondamentales entre le document de POS et de PLU, ainsi que les premiers souhaits de l'équipe municipale quant au développement du territoire communal.

Le diagnostic a été réalisé sur la base des données disponibles (INSEE, données intercommunales, ministérielles...) et de visites de terrain. Deux réunions de travail et d'échanges ont eu lieu entre les élus et le bureau d'études.

La définition du PADD a été abordée lors de plusieurs réunions de travail entre le bureau d'études et les élus.

Suite à la validation du PADD par le Conseil Municipal, l'élaboration du PLU s'est poursuivie par l'élaboration du projet de zonage. Parallèlement une réflexion a été menée en collaboration avec le CAUE de l'Ain sur les orientations d'aménagement et de programmation que la collectivité a souhaité mettre en place sur les zones d'urbanisation future.

Enfin, quand le bureau d'étude Réalités a commencé à travailler sur le PLU de Saint Olive, l'évaluation environnementale n'était pas requise. Cependant, la validation des textes réglementaires a rendu cette démarche obligatoire avant approbation du document. Ainsi, le bureau d'étude Bioinside Bioinsight a été mandaté pour réaliser l'évaluation environnementale et travailler sur le volet environnement du PLU. L'évaluation environnementale a ainsi permis d'aborder l'environnement de manière différente dans l'élaboration du PLU. En effet, celui-ci était initialement intégré comme une thématique à part, mais l'analyse des impacts a conduit à revoir cette position pour placer l'environnement comme fil conducteur de chacune des thématiques du PLU. Ainsi, l'environnement a pu être davantage pris en compte en enrichissant le document d'orientations spécifiques, comme la préservation des alignements d'arbres et des haies...

Description détaillée

Inventaires des milieux/zones humides

Le recensement des zones humides sur la commune de Sainte-Olive résulte de :

- l'inventaire départemental des zones humides, pour celles supérieures à 1 000m² ;
- l'inventaire départemental des zones humides ponctuelles ;
- l'inventaire « zones humides » du Syndicat Mixte des Territoires de la Chalaronne (SMTC) ;
- les mentions du SCAN 25 ;
- des investigations de terrain.

Intégration des milieux/zones humides dans le document d'urbanisme

Rapport de présentation

Le rapport de présentation souligne l'importante présence de zones humides sur la commune de Sainte-Olive.

Il précise les sources utilisées pour leur recensement et donne des exemples de types de zones humides présentes sur le territoire (bords d'étangs, bois humides de bords d'étangs, mares, bois rivulaires des cours d'eau, prairies humides...). Deux cartographies délimitent les zones humides recensées sur la commune : l'une concernant les inventaires départementaux et l'autre l'inventaire du SMTC et les recensements de terrain.

La collectivité justifie les choix d'aménagement retenus par :

- des extensions de l'urbanisation en continuité de l'existant, sans dépasser les limites actuelles de l'urbanisation et sans extension linéaire le long des routes ;
- la création d'un espace de transition entre l'espace urbain et la zone Natura 2000 (NL) : cet espace peut accueillir de petits équipements de loisirs, l'objectif étant d'éviter ce type d'aménagement en zone Natura 2000 ;
- la mise en place d'un zonage N indicé n et la mobilisation de différents outils pour protéger le site Natura 2000 et les sous-trames vertes et bleues : identification des étangs et des secteurs de zones humides au titre de l'article L123-1-51 du CU, classement en espaces boisés classés de la plupart des boisements du territoire communal, identification d'un réseau de haies bocagères principales au titre du L123-1-5 du CU ;
- la protection des sous-trames de la trame verte et bleue par la limitation de l'évolution du bâti existant en zones Ah, N et Nn, des prescriptions relatives aux boisements, haies et espaces verts (article 13) associées à l'article L123-1-5 du CU et au classement en espaces boisés classés, et enfin l'encadrement des exhaussements et affouillements dans les secteurs humides (article 2).

Projet d'aménagement et de Développement Durable (PADD)

L'une des orientations générales du PADD est « prendre en compte la richesse écologique liée à la présence des étangs et préserver les zones humides, travailler à la préservation de la trame verte et bleue ».

La préservation de la trame bleue est assurée par une sous-trame bleue aquatique et humide constituée par les étangs et les zones humides. De plus, le PADD encadre l'urbanisation en bordure d'étang par les orientations suivantes :

- intégrer les opérations d'urbanisation au paysage ;
- limiter leur impact environnemental, notamment en termes d'assainissement ;
- permettre le maintien ou la reconstitution des continuités écologiques.
- La carte de synthèse du PADD représente les espaces Natura 2000 à protéger et les étangs à préserver.

Règlement et zonage

Dans le plan de zonage, les zones humides font l'objet d'une trame qui se superpose au zonage Nn (espaces relevant du réseau Natura 2000). Elles sont identifiées comme « secteurs humides contribuant aux continuités écologiques et préservés pour motifs écologiques » (L151-23 du CU).

Afin d'éviter toutes atteintes aux zones humides, les secteurs urbanisés et ouverts à l'urbanisation (U et AU) ont été délimités en retrait des étangs. Pour préserver la qualité de l'eau, des zones tampons sont prévues, ainsi que la préservation du réseau de fossés.

Les articles 1 et 2 de toutes les zones du PLU encadrent les aménagements et occupations du sol prévus en zones humides par :

- l'interdiction de remblaiement, d'affouillement ou d'assèchement de toutes zones humides non délimitées

comme secteurs humides au titre du L123-1-5 (III 2) C.U1 mais définies par les articles L211-1 et R211-108 CE, ainsi que de tous secteurs humides délimités au titre du L123-1-5 (III 2) CU, sauf les secteurs humides de type étangs pour lesquels les assèchements sont permis et les affouillements, ainsi que les exhaussements, sont autorisés sous certaines conditions ;

- l'autorisation de « tout affouillement et exhaussement du sol à la double condition d'être strictement nécessaire à l'exercice de l'activité agricole et en dehors des zones humides délimitées comme secteurs humides au titre du L 123-1-5 (III 2) CU et des autres zones humides définies par les articles L211-1 et R211-108 CE, s'ils répondent au R421-23 (f) CU » ;
- l'autorisation de « travaux qui contribuent à préserver, ou qui sont destinés au réseau d'assainissement, toutes zones humides non délimitées comme secteurs humides au titre du L123-1-5 (III 2) CU mais définies par les articles L211-1 et R211-108 CE » ;

Le règlement complète ces dispositions en zone Nn par :

- l'autorisation « autour des seules exploitations agricoles existantes des constructions, installations et équipements nouveaux à la double condition d'être strictement nécessaire à l'exercice de l'activité agricole et en dehors des zones humides délimitées comme secteurs humides au titre du L123-1-5 (III 2) CU et des autres zones humides définies par les articles L211-1 et R211-108 CE » ;
- l'autorisation, « dans tous secteurs humides de type étangs délimités au titre du L 123-1-5 (III 2) CU tout affouillement et exhaussement du sol à condition qu'ils soient liés à l'entretien ou à la création des ouvrages techniques strictement nécessaires à l'exploitation de ces étangs et conformes aux usages locaux » ;
- l'autorisation hors des zones humides délimitées comme secteurs humides au titre du L123-1-5 (III 2) CU et des autres zones humides définies par les articles L211-1 et R211-108 CE les cheminements piétons, cyclables et équestres, à condition de ne pas être imperméabilisés, ainsi que les mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public à condition que leur localisation et leur aspect ne perturbent pas l'avifaune des étangs (existante ou potentielle) dans sa reproduction et son alimentation ;
- « recommande l'extensification des pratiques culturales en périphérie immédiate des étangs (couronne de 200 m) favorisant le maintien des prairies de pâture et de fauche tardive (mode d'occupation du sol le plus déterminant pour la richesse ornithologique des surfaces agricoles et naturelles ouvertes) et limitant les pratiques d'ensilage ».

Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Les OAP concernent les zones ouvertes à l'urbanisation (1AUa et 1AUb) et ne sont pas spécifiques aux zones humides. Afin de préserver la qualité de l'eau, elles contiennent des orientations destinées à intégrer la gestion des eaux pluviales et usées dans les projets par :

- l'aménagement d'un espace de transition en limite extérieure des zones futures d'urbanisation (1AU) ;
- la nécessité de prévoir les espaces nécessaires à la gestion d'un assainissement autonome efficace ;
- la préservation du réseau de fossés existant sur la commune ;
- le maintien d'une certaine distance entre l'urbanisation et les étangs.

De plus, l'ouverture à l'urbanisation de ces zones est conditionnée à la réalisation d'opérations d'aménagement d'ensemble. Ceci permet une vision plus globale des projets et une meilleure intégration de l'environnement.

Autres outils mobilisés

- Espaces boisés classés.
- La préservation des haies et des alignements d'arbres (L151-19 du CU).

Évaluation et suivi de l'action

Trois types d'indicateurs de suivi peuvent être mis en œuvre : indicateurs de pression (cause des incidences), indicateurs d'état (incidences) et indicateurs de réponse (mesures contre les incidences). Le PLU de Sainte-Olive identifie plusieurs indicateurs concernant le suivi des zones humides :

Objectif opérationnel	Indicateur de pression	Indicateur d'état	Indicateur de réponse
Préserver les zones humides	Consommation d'espaces agricoles et naturels	Artificialisation Remblaiement Affouillement Assèchement	Surfaces de zones humides protégées avec leur enveloppe de fonctionnalité

Maintenir les et habitats naturels d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable	Évolution des étangs	Changement de fonction des étangs	Nombre d'étangs piscicoles en gestion traditionnelle
	Assainissement	Dysfonctionnement du système d'assainissement autonome	Taux de conformité des systèmes d'assainissement autonome

Coût de l'opération et financements

Coût du PLU hors évaluation environnementale : 20 250,00 € H.T

Bilan de l'action

Points forts et clés de réussite

Il n'y a pas eu de difficultés particulières sur l'aspect zones humides, notamment concernant les étangs, car les élus connaissent cette spécificité de leur territoire.

Difficultés et limites

Les difficultés apparaissent lorsque les zones humides autres que les étangs sont abordées, surtout lorsqu'elles sont situées en espaces agricoles. En effet, les élus et les agriculteurs sont confrontés à un manque de lisibilité, puisque la réglementation de ces milieux est issue à la fois du Code de l'environnement (Police de l'eau) et du Code de l'urbanisme (intégration dans les documents d'urbanisme).

Les inventaires posent également question concernant leur utilisation. En effet, le besoin de les compléter ou d'adapter leur échelle n'est pas toujours clair.

Le positionnement parfois très antagoniste des partenaires institutionnels sur la traduction des zones humides dans les PLU (Autorité environnementale, Etat, Département, Chambre d'agriculture, ...) créent un climat et des conditions de travail compliqués pour les élus locaux.

Recommandations pour la réalisation d'une action similaire

Il est essentiel de faire comprendre aux élus la nécessité d'aborder l'aspect environnemental dès le début. Un important travail de pédagogie et de communication autour de ces thématiques doit donc être effectué.

L'évaluation environnementale est également un élément clé de la démarche d'élaboration d'un PLU. En effet, elle apporte une vision différente des problématiques et permet d'adapter le travail opérationnel en fonction des impacts identifiés. C'est ainsi que l'on peut adapter le règlement du PLU pour une meilleure intégration de l'environnement.

Pour aller plus loin

Contacts

Cerema

Vanessa RAUEL, Chargée d'études Biodiversité Milieux Naturels, vanessa.rauel@cerema.fr

Claire DETRUIT, chargée de missions environnement, claire.detrui@cerema.fr