

Inventaire des zones humides du bassin versant de la baie de Bourgneuf :

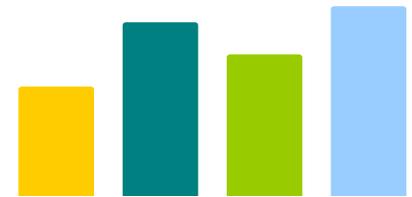
Commune d'Arthon-en-Retz

Méthodologie et résultats



*Association pour le Développement du
Bassin Versant de la Baie de
Bourgneuf*

*Schéma d'Aménagement et de Gestion
des Eaux du Marais Breton et du bassin
versant de la baie de Bourgneuf*



SOMMAIRE

Contexte	3
I. Périmètre d'étude	4
II. Pilotage de l'inventaire.....	4
Déroulement de l'inventaire des zones humides sur la commune d'Arthon-en-Retz:.....	5
III. Méthodologie d'inventaire des zones humides	6
III.1. Pré-localisation des zones humides potentielles	6
III.2. Identification des zones humides sur le terrain	8
III. 3. Caractérisation des zones humides.....	10
Les types d'habitats rencontrés sur la commune d'Arthon-en-Retz:.....	10
Hiérarchisation des zones humides :.....	12
Conclusion	14

Annexe 1 : Atlas cartographique des zones humides d'Arthon-en-Retz sur fond Scan 25

Annexe 2 : Atlas cartographique des zones humides d'Arthon-en-Retz sur fond Ortho 2009

Annexe 3 : Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Contexte

Les zones humides jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement des écosystèmes. Elles présentent notamment des fonctions de régulation hydraulique, de régulation biogéochimique et présentent généralement une biodiversité caractéristique. Elles font partie de plus de notre patrimoine commun et constituent des éléments structurant du paysage.

Pourtant, les zones humides comptent parmi les écosystèmes les plus menacés. On estime en effet que la moitié des zones humides ont disparu au cours des 30 dernières années, alors que, ces dernières ont un intérêt primordial pour le maintien de l'équilibre hydrologique du bassin versant et pour l'atteinte de l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau, à savoir un bon état écologique des masses d'eau d'ici 2015. Elles ont en effet un rôle important pour la gestion qualitative et quantitative de l'eau à l'échelle du bassin versant.

Face à ce constat, la réglementation en faveur de la préservation des zones humides s'est renforcée ces dernières années. Les critères définissant une zone humide ont ainsi fait l'objet d'un arrêté ministériel en date du 24 juin 2008 modifié au 1^{er} octobre 2009 (Voir annexe 3).

Par ailleurs le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Loire-Bretagne (SDAGE) fixe la préservation des zones humides comme une priorité. Il demande ainsi aux Schémas d'Aménagement de Gestion des Eaux (SAGE) à travers la disposition 8E-1 la réalisation d'un inventaire précis des zones humides, inventaire qui sera intégré aux documents d'urbanisme (disposition 8A-1).

L'objectif des inventaires de zones humides est multiple. Ils permettent tout d'abord d'avoir une meilleure connaissance de l'emplacement et du rôle des zones humides et donc de pouvoir disposer d'éléments précis pour mieux gérer l'aménagement du territoire.

En définitive, ces inventaires constitueront des outils pertinents au service des responsables locaux pour une gestion cohérente et harmonieuse du territoire conciliant préservation des zones humides et développement économique.

I. Périmètre d'étude

La commune d'Arthon-en-Retz a la particularité d'être située sur 2 bassins versants : Baie de Bourgneuf et Estuaire de la Loire. La commune a choisi de faire appel à l'Association pour le Développement du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf (ADBVBB), structure chargée de l'animation du SAGE baie de Bourgneuf, pour la réalisation de l'inventaire sur le bassin versant de la baie de Bourgneuf

Dans ce rapport, ne figure donc que les résultats de l'inventaire des zones humides sur le bassin versant de la baie de Bourgneuf.

II. Pilotage de l'inventaire

Afin de piloter et de suivre le déroulement de l'inventaire des zones humides sur la commune, un groupe communal de pilotage présidé par le maire et regroupant des représentants des acteurs locaux (exploitants, association naturaliste,...) a été constitué. Par ailleurs, plusieurs réunions d'informations et de travail ainsi que des permanences en mairie ont eu lieu sur la commune.

En effet, afin d'obtenir des résultats d'inventaire partagés et appropriés par tous, une information large de l'ensemble des acteurs locaux ainsi qu'une concertation équilibrée et sereine est indispensable.

Déroulement de l'inventaire des zones humides sur la commune d'Arthon-en-Retz:

- Le 22 juin 2010 : Présentation de la démarche et des objectifs de l'inventaire des zones humides au maire d'Arthon-en-Retz et constitution du groupe communal de pilotage de la commune
- Le 07 septembre 2011: Présentation de la méthodologie et de la zone d'étude au groupe communal de pilotage
- Le 09 novembre 2010 : Sortie sur le terrain avec le groupe de pilotage élargi pour présenter la démarche d'inventaire (présence de la chambre d'agriculture de Loire Atlantique et de la DDTM 44)
- Le 09 novembre 2010 : Réunion d'information aux exploitants agricoles élargie à une réunion publique
- Janvier / Février / Mars 2011: Prospection terrain
- Le 06 mai 2011: Présentation des résultats de l'inventaire au groupe de pilotage
- Le 09 février 2012 : Journée de permanence en mairie
- Le 07 et 08 mars 2012 : Retour sur le terrain avec le groupe de pilotage accompagné d'exploitants et de propriétaires afin de revoir les zones humides ayant fait l'objet de remarques lors de la permanence en mairie
- Le 17 avril 2012 : Concertation et validation de l'inventaire par le groupe de pilotage
- Le 02 mai 2012 : Validation de l'inventaire par le Conseil municipal d'Arthon-en-Retz (partie SAGE de la baie de Bourgneuf et Estuaire de la Loire)
- Le 12 septembre 2012 : Validation de l'inventaire par le groupe technique de la CLE
- Le 13 mai 2013 : Validation de l'inventaire par la CLE du SAGE du Marais Breton et du bassin versant de la baie de Bourgneuf

III. Méthodologie d'inventaire des zones humides

La méthodologie d'inventaire des zones humides employée sur la commune d'Arthon-en-Retz présente 3 grandes étapes :

- 1/ La pré-localisation des zones humides potentielles (ou territoire à prospecter).
- 2/ Identification des zones humides sur le terrain.
- 3/ Caractérisation des zones humides (fonctionnalité,...).

III.1. Pré-localisation des zones humides potentielles

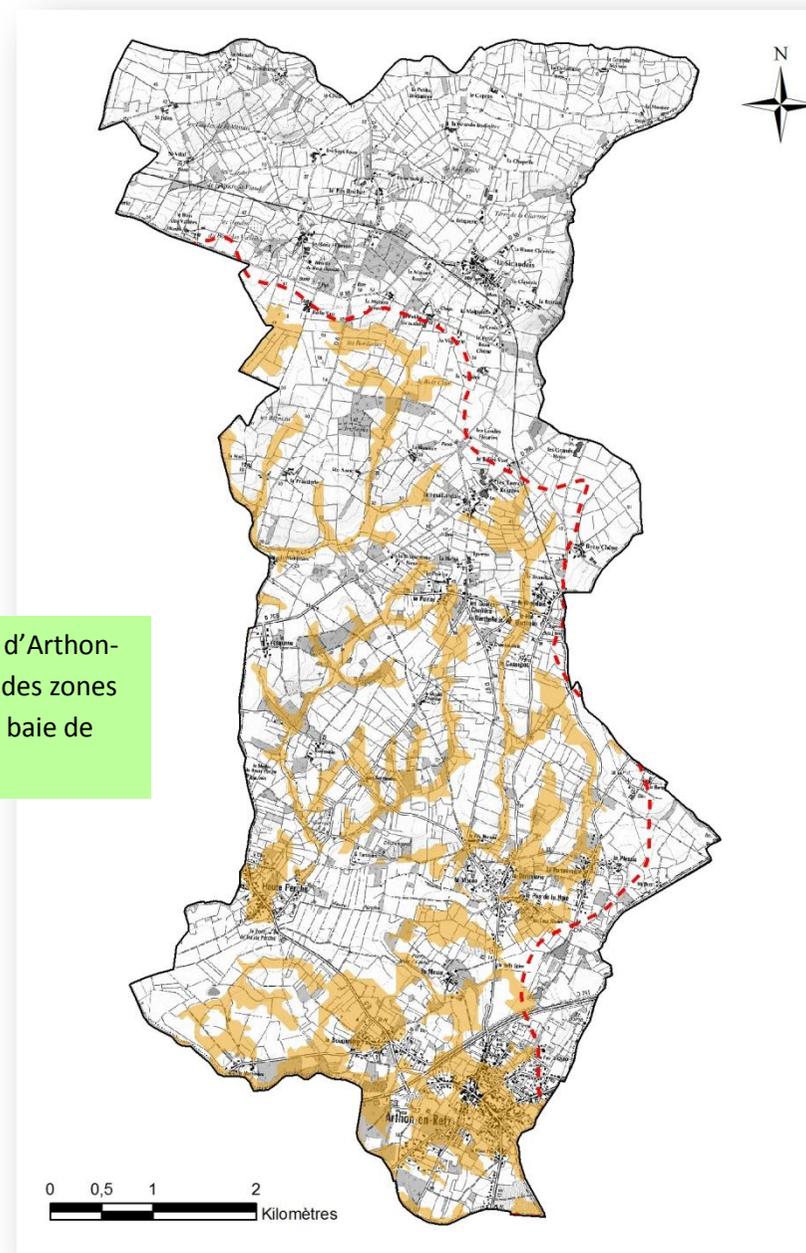
La phase de pré-localisation correspond à l'identification des zones humides potentielles. L'objectif de cette phase est de présélectionner des enveloppes à l'intérieur desquelles la probabilité de trouver une zone humide est importante. Il s'agit ainsi d'identifier des zones sur lesquelles des investigations de terrain devront être réalisées.

La délimitation des zones humides potentielles sur le SAGE de la baie de Bourgneuf repose essentiellement sur une technique de traitement d'un Modèle Numérique de Terrain. Cette technique qui prend en compte le réseau hydrographique, les données limnimétriques, la pluviométrie et la géologie de la zone, permet à l'aide du logiciel MNTsurf, l'identification de zones potentiellement saturées en eau.

La cartographie des zones humides potentielles par le traitement du MNT a été mise à disposition par le Conseil Général de la Vendée.

Concernant, la commune d'Arthon-en-Retz, la pré-localisation par le MNT a permis de mettre en évidence 742 ha de zones humides potentielles (hors marais de Haute Perche) et dans lesquels s'est effectuée l'expertise de terrain.

Territoire prospecté sur la commune d'Arthon-en-Retz dans le cadre de l'inventaire des zones humides sur le bassin versant de la baie de Bourgneuf



III.2. Identification des zones humides sur le terrain

Les critères utilisés pour l'identification des zones humides effectives (zones « réellement humides ») sont ceux énoncés dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié au 1er octobre 2009, à savoir, les critères botaniques et pédologiques.

En effet, l'arrêté stipule qu'une zone peut être classée en zone humide si cette dernière présente une flore caractéristique des zones humides (la liste des espèces figure dans l'arrêté de 2008). Pour cela, il faut que le pourcentage de recouvrement de l'ensemble des espèces hygrophiles permette d'atteindre 50 % du recouvrement total de la zone étudiée.

Si cela n'est pas le cas, des sondages pédologiques à l'aide d'une tarière sont effectués afin de vérifier la présence de traces d'hydromorphie et leur profondeur d'apparition.

Lors des sondages, on procède à l'identification de la présence éventuelle :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm. Cet horizon résulte d'un engorgement en eau du sol (milieu asphyxiant) ou la matière organique s'accumule.
- de traits réductiques (teinte bleu-vert avec ou sans tâches rouilles) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et résultant d'un engorgement permanent ou d'une nappe stagnante.
- de traits rédoxiques (tâches de couleur rouilles accompagnées de décoloration gris-bleu et de nodules noirs) débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (au moins jusqu'à 50 cm de profondeur). Ces traits résultent d'un engorgement temporaire à nappe circulante.

A noter que dans le cas où les traits rédoxiques débutent entre 25 et 50 cm de la surface du sol, il faut alors qu'il y est apparition de traits réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur.

Concrètement, sur le terrain, lorsque qu'une zone présente une dominance d'espèces hygrophiles (+ de 50 %), cette dernière est retenue en tant que zone humide. Un sondage pédologique y est tout de même effectué, permettant ainsi de mieux comprendre le fonctionnement de la zone humide.

Lorsque le critère botanique ne permet pas à lui seul d'identifier les zones humides, des sondages pédologiques sont effectués dans chaque parcelle concernée par la pré-localisation.

Si la végétation et la topographie de la parcelle sont homogènes, un seul trou de tarière est réalisé.

Dans le cas où la végétation est hétérogène, un sondage est réalisé par groupement de végétation distinct.

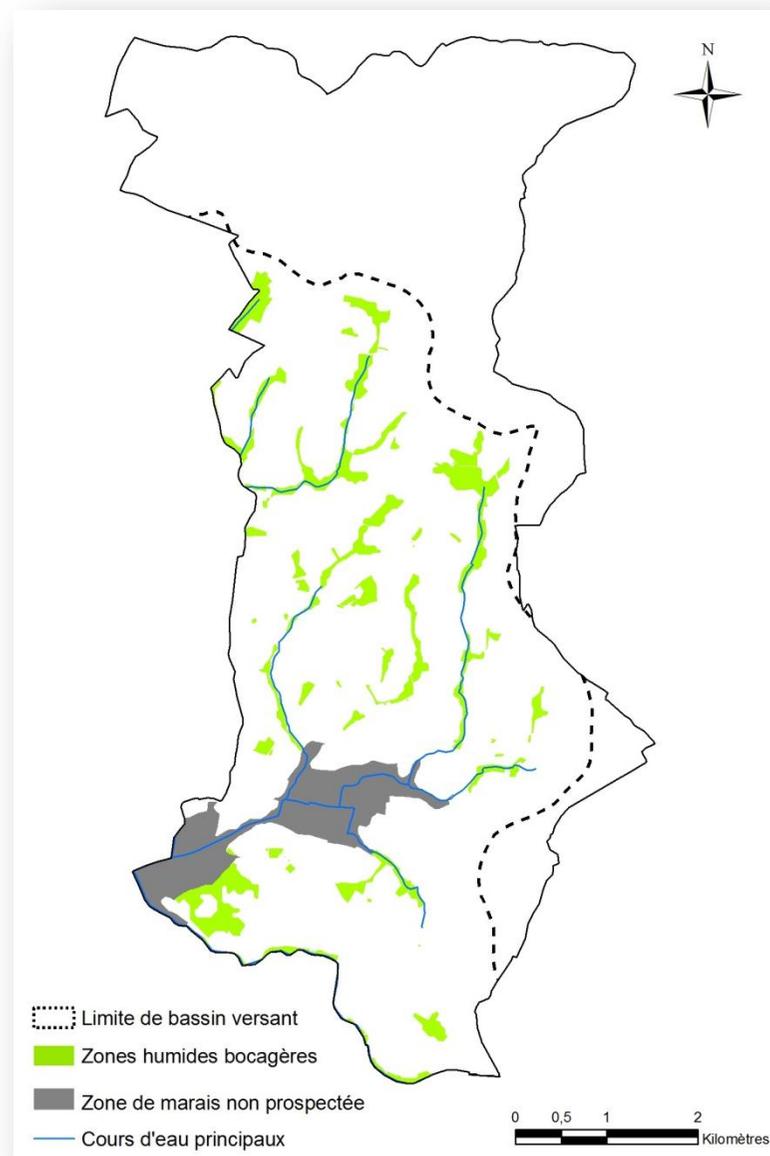
Lorsqu'est observé une hétérogénéité topographique, 2 possibilités existent :

- en cas de rupture de pente, la zone humide suivra la ligne de rupture.

- sur une pente homogène, des sondages à la tarière seront nécessaires pour délimiter la limite de la zone.

Sur la commune d'Arthon-en-Retz, partie bassin versant de la baie de Bourgneuf, l'expertise de terrain suivant cette méthodologie a permis d'identifier 224 ha de zones humides bocagères soit environ 30 % des 742 ha de zones humides potentielles identifiées hors marais.

Lors de l'expertise de terrain, les limites du marais de Haute Perche sur la commune ont été affinées permettant ainsi de mettre en évidence 174 ha de marais. L'ensemble des zones humides (zones humides bocagères + zones de marais) représente 398 ha soit environ 15 % de la commune située sur le bassin versant de la baie de Bourgneuf.



III. 3. Caractérisation des zones humides

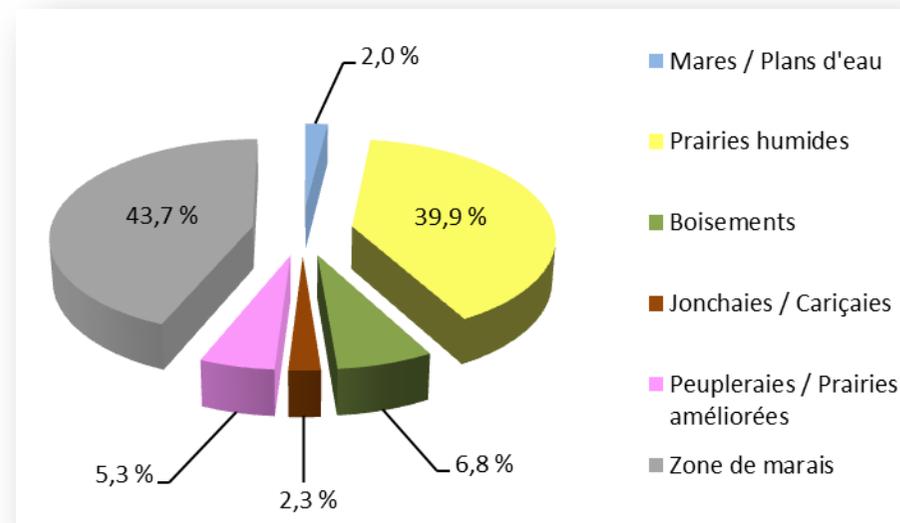
Les types d'habitats rencontrés sur la commune d'Arthon-en-Retz:

La typologie employée pour définir les habitats rencontrés sur la commune de d'Arthon-en-Retz est la typologie CORINE Biotopes.

Ainsi 5 grands types d'habitats ont été identifiés sur la partie prospectée :

- Milieux aquatiques non marins (Mares et Plans d'eau)
- Landes, fruticées et prairies (Prairies humides)
- Forêts (Boisements)
- Tourbières et marais (Jonchaies / Cariçaies)
- Terres agricoles et paysages artificiels (Peupleraies, Prairies améliorées)

En ce qui concerne la partie marais qui n'a pas été prospectée, cette dernière n'a pas fait l'objet d'une description des habitats. Cependant, sur la commune d'Arthon-en-Retz, l'habitat qui domine en zone de marais est la prairie.





Prairies humides : 159 ha



Boisements : 27 ha



Jonchaies / Cariçaies : 9 ha



Peupleraie / prairies améliorées : 21 ha

Hiérarchisation des zones humides :

Le SAGE du marais breton et du bassin versant de la baie de Bourgneuf prévoit dans sa méthodologie de hiérarchiser les zones humides identifiées par rapport à leurs fonctionnalités et leurs intérêts biologiques.

Ainsi, quatre classes ont été définies :

-classe 1 : ces zones humides présentent des fonctions hydrauliques et écologiques altérées et sont le lieu d'activités économiques. Elles ne jouent pas un rôle particulier pour le fonctionnement des écosystèmes ou pour l'atteinte du bon état des masses d'eau.

-classe 2 : ces zones humides présentent des intérêts écologiques modestes ou ponctuels et peuvent être le lieu d'activités économiques. Elles peuvent par exemple avoir des fonctions hydrauliques pour l'écrêtement des crues ou des fonctions chimiques d'épuration naturelle.

-classe 3 : ces zones humides présentent des fonctionnalités intéressantes et peuvent jouer un rôle important dans le fonctionnement écologique des écosystèmes du bassin versant. Elles pourront présenter notamment des intérêts écologiques tels que la présence d'habitats ou d'espèces remarquables et peuvent être le lieu d'activités économiques.

-classe 4 : ces zones humides présentent un intérêt très fort et sont indispensables au bon fonctionnement du milieu. Ces zones humides peuvent être indispensables à l'atteinte du bon état des masses d'eau. Ces zones seront principalement celles bordant les cours d'eau, présentant en outre un rôle important pour la continuité écologique.

Lorsque des zones humides sont identifiées sur le terrain, une évaluation de leurs fonctionnalités et de leurs intérêts biologiques est réalisée. Pour cela, sont notées sur le terrain toutes les informations permettant leur caractérisation (position par rapport au réseau hydrographique, rôle de régulation hydraulique ou d'autoépuration, espèces floristiques et faunistiques présentes, dégradations, contexte socio-économique, usages,...).

L'occupation du sol, les habitats ainsi que les usages au sein d'une zone humide peuvent être différents. Les pressions (altérations, dégradations) s'exerçant sur elle peuvent donc porter sur l'ensemble de cette zone humide ou bien être localisées.

C'est pourquoi, sur le terrain, après avoir délimité la zone humide dans son ensemble à partir des critères botaniques et pédologiques, un deuxième travail est effectué : la caractérisation de la zone humide à l'aide du classement.

On peut donc observer au sein d'une même zone humide des classes différentes, l'objectif étant de faire une caractérisation de cette dernière la plus précise possible en mettant en évidence les zones (ou « portion » de zones humides) les plus fonctionnelles de celles qui le sont moins.

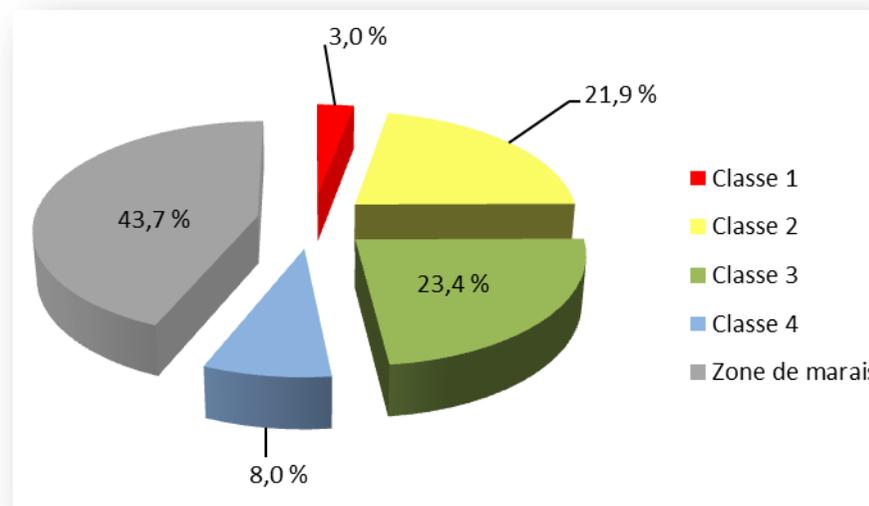
Le classement sur la commune d'Arthon-en-Retz met en évidence des zones humides présentant encore des fonctionnalités importantes pour la gestion de l'eau.

On retrouve environ 12 ha de zones humides bocagères en Classe 1, 87 ha en Classe 2, 93 ha en Classe 3, 32 ha en Classe 4 et enfin 174 ha de marais.

Les zones de marais n'ayant pas fait l'objet de prospections (seules les limites ont été revues), il a été décidé de ne pas les intégrer au classement. Il est tout de même important de rappeler que ces zones présentent des fonctionnalités importantes.

L'intérêt du classement est donc de mettre en évidence :

- les zones humides importantes à préserver pour la gestion de l'eau,
- celles présentant des intérêts écologiques particuliers,
- et celles présentant des intérêts écologiques et des fonctionnalités moindres (suite à des altérations / dégradations, zones humides artificielles, zones humides ponctuelles non connectées au réseau hydrographique) ou une restauration de ces zones pourrait être envisagée.



Conclusion

L'inventaire des zones humides sur la commune d'Arthon en Retz a permis d'identifier les zones humides bocagères existantes. Au total, 393 ha de zones humides bocagères ont été identifiés sur l'ensemble de la commune dont 224 ha sur le bassin versant de la baie de Bourgneuf. Les zones de marais représentent 202 ha dont 174 ha sur le bassin versant de la baie de Bourgneuf.

Dans l'ensemble, les zones humides identifiées présentent des fonctionnalités importantes pour la gestion de l'eau et plus particulièrement les zones humides situées dans le lit majeur des cours d'eau.

En effet, ces dernières présentent des intérêts pour la gestion quantitative de la ressource en eau (intérêts en termes d'expansion de crue, de stockage d'eau dans les sols, de soutien d'étiage en période déficitaire) et pour la gestion qualitative (intérêts en termes d'interception des ruissellements de surface ou de faible profondeur, garantissant ainsi les processus de dégradation mais également de rétention d'éléments tels que les phosphates, nitrates, pesticides, matières organiques et matières en suspension).

La hiérarchisation des zones humides en 4 classes selon leurs fonctionnalités et leurs intérêts écologiques permet de mettre en évidence ces zones de grands enjeux.

De plus, en mettant en évidence les zones qui présentent des fonctionnalités et des intérêts écologiques moins forts, la hiérarchisation permet ainsi d'établir un « premier diagnostic » des zones humides et de proposer des grandes lignes de « gestion » sur la commune en précisant les zones les plus importantes et qu'il faut absolument préserver et celles où une restauration pourrait être envisagée afin de renforcer l'intérêt et les fonctionnalités des zones humides pour qu'à plus long terme, une continuité de qualité favorable à une gestion plus durable de la ressource en eau soit assurée.

On note la présence de zones humides très fonctionnelles sur la commune d'Arthon-en-Retz. En effet, cette commune qui n'a pas été remembrée a su conserver une continuité de prairies humides de qualité le long des cours d'eau (dominance des prairies naturelles).

Annexe 3 :

***Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008
précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en
application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement***

Le 21 février 2011

JORF n°272 du 24 novembre 2009

Texte n°2

ARRETE

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

NOR: DEVO0922936A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

Article 1

Les articles 1er à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. 1er.-Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

« 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

« 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisé e par :

« — soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

« — soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté.

« Art. 2.-S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

« Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Article 2

L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Article 3

Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexe

A N N E X E 1

SOLS DES ZONES HUMIDES

1.1. Liste des types de sols des zones humides

1.1.1. Règle générale

La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

3. Aux autres sols caractérisés par :

— des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;

— ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des "Références". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

Vous pouvez consulter le tableau, non reproduit ci-après, en

cliquant sur le lien " Fac-similé " situé en bas de la présente page

1. 1. 2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel

pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes référence d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluviosols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luviosols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luviosols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés

hydromorphes (3) ou (4).

Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

(1) A condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.

(2) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.

(3) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.

(4) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").

1. 2. Méthode

1. 2. 1. Modalités d'utilisation des données

et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1 / 1 000 à 1 / 25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données

visent à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1. 1. 1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1. 1. 1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1. 2. 2. Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 mètres si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

— d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;

— ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;

— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

— ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

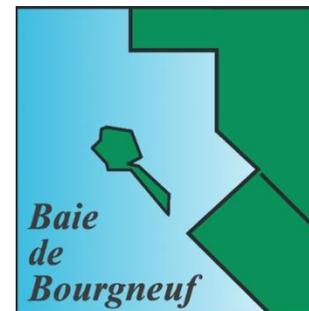
Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,
de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes
et des négociations sur le climat,
Pour le ministre et par délégation :

La directrice de l'eau
et de la biodiversité,
O. Gauthier

Le ministre de l'alimentation,
de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général
des politiques agricole, agroalimentaire
et des territoires :

L'ingénieur en chef du génie rural,
des eaux et des forêts
chargé du service
de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,
E. Giry



Association pour le Développement du Bassin Versant de la Baie de Bourgneuf

Impasse de la Gaudinière 85 630 BARBATRE

Tél. : 02 51 39 55 62 - Fax : 02 51 39 60 73

Courriel : adbvbb@baie-bourgneuf.com

Site internet : www.marais-breton-baie-bourgneuf.com