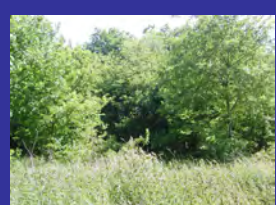
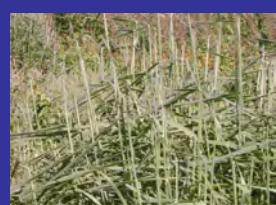


COMMUNE DE QUESTEMBERT

BASSIN VERSANT DE L'ARZ

INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES ET DES COURS D'EAU

**DOCUMENT DE SYNTHESE
Rapport Final**



Période d'inventaire Août/Novembre 2010

Grand Bassin de l'Oust
10, Bd des Carmes
BP 503
56805 PLOERMEL Cedex

Téléphone : 02 97 73 36 49
Fax : 02 97 73 36 50
Site : www.grandbassinloust.fr
Mail : accueil@grandbassinloust.fr



SOMMAIRE

1 / POURQUOI FAIRE L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES?	3
1.1 / Définition	3
1.2 / La localisation des zones humides	3
1.3 / Les multiples intérêts de la préservation des zones humides	3
1.3.1 / L'épuration des eaux	4
1.3.2 / La régulation des débits	4
1.3.3 / Le maintien de la biodiversité	4
1.4 / Les Zones Humides dans le SAGE Vilaine	4
2 / METHODOLOGIE	4
2.1 / Période d'inventaire	5
2.2 / Repérage amont sur cartographie	5
2.3 / Classement des zones humides sur le terrain	6
2.3.1 / La cartographie	6
2.3.2 / Nomenclature des zones humides inventoriées	6
2.3.3 / La Grille de détermination et ses différents critères	6
a) Situation hydrographique	6
b) Différents types de milieu	7
c) L'hydromorphie	11
d) Les espèces végétales caractéristiques	12
2.4 / Recensement des ruisseaux : les références réglementaires	12
3 / RESULTATS DE L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DE QUESTEMBERG	13
3.1 / Le réseau hydrographique	13
3.2 / Les zones humides de QUESTEMBERG	13
3.2.1 / Surface et répartition des zones humides	13
3.2.2 / Situation des zones humides	14
3.2.3 / Humidité	14
3.2.4 / Types de milieux rencontrés sur QUESTEMBERG	15

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

CODE CORINE BIOTOPE

FICHES DE DESCRIPTION ET DE GESTION DES PRINCIPAUX MILIEUX HUMIDES

1 / POURQUOI FAIRE L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES?

1.1 / Définition

La loi sur l'eau de 1992 définit les zones humides comme « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Le terme « zone humide » recouvre donc des milieux très divers : les tourbières, les marais, les étangs, les prairies humides...Ce sont donc des milieux constituant une transition entre la terre et l'eau.

1.2 / La localisation des zones humides

Les zones humides se répartissent sur toute la longueur d'un cours d'eau et donc sur toute l'étendue d'un bassin versant. On distingue quatre localisations différentes :

- En **émergence de plateau**. Ces zones se trouvent déconnectées du réseau hydrographique et constituent ce qui est appelé des « mouillères »
- En situation **tampon**. Accolées au cours d'eau, elles contribuent à le réguler.
- En situation de **diffusion**. Elles constituent une zone d'étalement du cours d'eau.
- En situation d'**émergence**. En tête de bassin versant, elles permettent son alimentation.

1.3 / Les multiples intérêts de la préservation des zones humides

Considérées pendant des décennies comme des lieux malsains et impropres, les zones humides ont été bien souvent drainées, remblayées et aménagées.

Aujourd'hui, elles occupent de moins en moins de place, pourtant leur utilité n'est plus à démontrer. Elles ont un impact positif sur la qualité de l'eau, sont précieuses en période estivale et sont le lieu d'une biodiversité riche et souvent remarquable.

1.3.1/ L'épuration des eaux

Les zones humides ont un rôle certain dans les processus de dénitrification. Elles interviennent également dans le ralentissement du ruissellement et la fixation du phosphore.

1.3.2/ La régulation des débits

Ces zones agissent comme des éponges en absorbant le trop plein d'eau puis en le restituant par la suite.

1.3.3/ Le maintien de la biodiversité

Ces milieux permettent d'offrir des espaces de reproduction, voire des lieux d'implantation durable à certaines espèces.

1.4 / Les Zones Humides dans le SAGE Vilaine

Le bassin versant de l'Oust est couvert par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Vilaine approuvé par arrêté préfectoral du 1^{er} avril 2003.

Ce document fixe les "objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eaux superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques ainsi que la préservation des zones humides". Cet outil de planification débordé assez largement de la seule problématique de l'eau en constituant un véritable enjeu pour l'aménagement du territoire. Depuis la loi sur l'eau du 30 décembre 2006, le SAGE est opposable à toute personne publique ou privée pour certains travaux ou activités. Dans ce cadre, par exemple, toutes les communes qui se trouvent dans le périmètre du SAGE approuvé (comme celui de la Vilaine) ont l'obligation d'entreprendre un inventaire des zones humides. De même, les documents d'urbanisme (Plu, Scot et Cartes communales) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE. Il impose ainsi aux communes établissant ou révisant leur document d'urbanisme la réalisation d'un inventaire des cours d'eau et des zones humides.

Ces dernières sont alors inscrites dans le document d'urbanisme en zone ND a ou b (pour les POS) et NP a ou b (Naturelles Protégées) (pour les PLU) et sont soumises aux préconisations suivantes :

- Interdiction de toutes nouvelles constructions
- Interdiction de drainer, d'affouiller, de remblayer

2 / METHODOLOGIE

Dans le cadre de sa mission de reconquête de la qualité de l'eau, le Grand Bassin de l'Oust a élaboré une méthode d'inventaire cartographique conforme, dans son principe, au guide méthodologique annexé au SAGE.

Ces inventaires sont des **diagnostics de terrain** menés dans le cadre d'une **concertation** avec les **acteurs locaux** (agriculteurs, élus, propriétaires, association de pêche, de protection de la nature...) pour que la démarche soit transparente et que ce travail soit adopté par chacun.

La reconnaissance des zones humides repose sur deux critères :

☑ **Un critère pédologique** : l'hydromorphie du sol. La présence de tâches d'oxydation témoigne d'une hydromorphie permanente ou temporaire du sol.

☑ **Un critère botanique** : Le repérage d'une végétation hygrophile caractéristique des milieux humides.

2.1 / Période d'inventaire

La période allant d'avril à septembre est la plus adaptée à l'établissement d'un tel inventaire. C'est, en effet, à cette saison que fleurissent les espèces végétales caractéristiques. De plus, en intervenant pendant la période la plus sèche, les animateurs du Grand Bassin de l'Oust s'affranchissent de l'effet de conditions météorologiques pluvieuses qui pourraient fausser la méthode d'inventaire.

2.2 / Repérage amont sur cartographie

Dans un souci d'efficacité, un repérage préalable sur cartes IGN, planches cadastrales ou photos aériennes s'avère indispensable.

Il est également primordial que les animateurs du Grand Bassin de l'Oust soient accompagnés, au moins dans cette phase de repérage par des interlocuteurs locaux : élus, agriculteurs ou toutes autres personnes ayant une connaissance précise du territoire.

Cette première approche permet de relever:

- **l'hydrographie** : les différents ruisseaux et rivières sont le fil conducteur de la phase d'inventaire sur le terrain. La carte IGN ne faisant pas figurer un certain nombre de cours d'eau, étangs, mares et autres points d'eau, ces informations sont complétées au fur et à mesure par la phase terrain.
- **la topographie** : la phase de repérage permet de localiser les zones de thalwegs, soit les zones d'écoulement potentiel.

2.3.1/ La cartographie

Chaque zone humide recensée est cartographiée et géo référencée de façon précise sur la base du système d'information géographique du Grand Bassin de l'Oust et se voit attribuer une dénomination propre. Les critères qui ont conduit à l'identification de la zone humide sont enregistrés et reliés à la cartographie.

Les photos aériennes constituent le support le plus adapté au traçage des zones humides inventoriées. Les animateurs du Grand Bassin de l'Oust peuvent également utiliser les cartographies réalisées dans un autre cadre, comme, par exemple, les classements des parcelles à risque de ruissellement des produits phytosanitaires.

L'unité cartographique de base n'est pas la parcelle cadastrale ni même la parcelle culturale mais l'entité hydrographique. Une parcelle culturale pourra ainsi être morcelée.

2.3.2/ Nomenclature des zones humides inventoriées

Le territoire de la commune a été divisé en 40 secteurs. Ces secteurs ont été nommés à partir d'un lieu dit (ex : Kerbourdin, Kergarné, Bel Air, Quily...). La dénomination des zones humides a été effectuée en fonction de ces secteurs et au moyen d'un numéro.

Par exemple, pour le secteur 1 : les zones humides commencent par 1- suivi du numéro de la zone humide...

2.3.3/ La Grille de détermination et ses différents critères

Afin de pouvoir établir une cartographie précise, plusieurs critères de détermination ont été retenus :

a) Situation hydrographique

Il s'agit d'un des critères les plus importants à renseigner. En effet, sa situation par rapport au réseau hydrographique détermine le potentiel épurateur de la zone. Les zones humides peuvent être :

- **Longitudinale (ou tampon)**

La zone humide borde un cours d'eau formé avec un lit identifié. Le cours d'eau ne divague pas habituellement dans la zone. Elle est alimentée par les eaux de ruissellement du versant. Elle éponge également l'eau du ruisseau lors des épisodes de crues.

La zone joue un rôle tampon entre le cours d'eau et les parcelles du bas-versant.

- *D'émergence*

Il s'agit de zone de suintement ou de résurgence de source. Il existe un échange entre les eaux souterraines et les eaux de surfaces pour arriver à la formation d'un cours d'eau.

C'est ce qu'on appelle couramment « une source »

- *De diffusion*

Dans ce cas on parle de zone d'étalement où les eaux d'un ruisseau imprègnent la zone humide avant de se reformer. Ce sont des zones humides souvent en situation de confluence et localisées dans les fonds de vallées.

b) Différents types de milieu

Lors de l'inventaire des zones humides, l'équipe du GBO a caractérisé chaque milieu humide en fonction de la typologie **CORINE Biotope** connue pour être un standard européen et permettant d'identifier chaque type de milieu naturel en leur attribuant un code spécifique : le **code CORINE** (cf annexes). Certains de ces milieux sont reconnus d'intérêt communautaire d'après la directive Habitats faune flore de l'Union Européenne car ils représentent un refuge pour de nombreuses espèces qui en dépendent directement.

Certains de ces milieux sont dits prioritaires car ils ont fortement régressé et risquent aujourd'hui de disparaître ce qui aurait comme conséquence la disparition d'espèces strictement inféodées à ces milieux. Les milieux humides prioritaires sont les landes humides, tourbières et bois tourbeux nécessitant bien souvent des travaux de restauration et de gestion.

Les bois humides :

Milieus caractérisés par une strate arborée. On y distingue :

- **les saulaies riveraines ou marécageuses** (code 44.1 ou 44.92)

Ces zones humides sont le plus souvent des formations arborées à dominance de saules et installées en bordure de cours d'eau, étangs ainsi que dans les fonds de vallées humides. Peuplement feuillu de saules, parfois planté en épicéa ou en peuplier, ces bosquets s'installent sur des sols semi-humides à marécageux. La diversité de la strate herbacée dépendra de l'ensoleillement, du degré d'humidité et de la fertilité du sol.

- **les aulnaies-frênaies de bords de cours d'eau ou marécageuse** (code 44.3 ou 44.91)

Les aulnaies-frênaies sont des forêts riveraines ou ripisylves caractérisées par un boisement dominé par les aulnes glutineux, les frênes ainsi que par une végétation herbacée dense et très diversifiée. Ce type d'habitat se forme généralement sur des sols lourds riches en dépôts alluviaux et soumis à des inondations périodiques plus ou moins prolongées. Les distinctions entre les différents types d'aulnaies s'effectuent surtout en fonction de la nature des sols et du cours d'eau ainsi que par leur position par rapport à ce dernier.

- **les bois tourbeux à sphaignes de bouleaux et/ou de saules** (code 44.A1)
(Habitat reconnu d'intérêt communautaire et prioritaire)

Il s'agit de peuplements de feuillus ou de conifères installés sur substrats tourbeux, humides à mouillés. La dominance est assurée par le bouleau pubescent et on y trouve parfois du saule en sous bois. La strate arbustive est très peu fournie alors que la strate muscinale (strate de mousses) a toujours un recouvrement très important avec surtout des sphaignes. La strate herbacée comporte souvent de la molinie, différentes laïches de milieux marécageux ainsi que plusieurs fougères de milieux inondés en permanence. On trouve ces milieux dans les vallées et le long des cours d'eau. Ces zones sont caractérisées par la présence d'une nappe élevée, souvent très proche de la surface avec une eau très pauvre en éléments nutritifs.

- **les bois humides de bouleaux non marécageux** (code 41.B11)

Ces bois de bouleaux se différencient des bois tourbeux par le fait qu'ils se développent sur des sols non saturés en eau et ne présentent pas un sous bois couvert de sphaignes.

- **les chênaies plus ou moins humides** (code 41.21)

- **les plantations** : de peupliers, de chênes exotiques, de conifères ou autres plantations de feuillus (code 83.321, 83.323, 83.31 ou 83.325)

- **Les prairies humides:**

Formation végétale herbacée, fermée et dense, moins rase que la pelouse. Par extension, on appelle prairie en agriculture tous les herbages fauchés ou pâturés. On y distingue :

- **les prairies humides oligotrophes diversifiées ou à molinies bleues** (code 37.3 ou 37.312) (Habitat reconnu d'intérêt communautaire)

Les prairies humides oligotrophes (pauvres en nutriments) se rencontrent aussi bien en fond de vallée que sur les plateaux à proximité des zones tourbeuses et des étangs oligotrophes. Ces milieux sont alimentés par des eaux peu chargées de ruissellement, de nappe ou pluviales. Sur le Grand Bassin de l'Oust, elles ont comme caractéristique d'être plus ou moins déconnectées de l'alimentation hydrique des zones environnantes par un réseau de haies et talus qui les protègent des arrivées d'eau trop riche en éléments.

- **les prairies humides mésotrophes à joncs acutiflores** (code 37.22)

Ces prairies se caractérisent par une présence constante d'humidité et l'abondance de joncs en association avec de nombreuses graminées et plantes florifères. Le jonc diffus peut être présent voire même dominant lorsqu'il y a de forte pression de pâturage, mais c'est le jonc acutiflore qui reste l'élément déterminant.

La prairie à jonc acutiflore peut être confondue avec les prairies oligotrophes diversifiées mais ces dernières présenteront des espèces typiques des milieux oligotrophes (pauvres en éléments nutritifs) telles que le Cirse des anglais, le Carum verticillé, la Succise des prés et divers Carex.

- **les prairies humides eutrophes atlantiques, à joncs diffus ou à canche cespiteuse** (code 37.21 ; 37.214 ; 37.217 et 37.241)

Ces prairies sont développées sur des sols modérément riches à très riches en nutriments, mouillés ou humides, fauchés ou pâturés relativement régulièrement. Elles se caractérisent par une végétation plus ou moins commune et diversifiée et présentent des aspects divers et variés selon les espèces dominantes (Canche cespiteuse, Renoncule rampante, Poivre d'eau, Agrostis stolonifère,...). L'aspect du couvert végétal dépendra des pressions de pâturage, de l'hydromorphie et de la fertilisation. On trouve généralement ces formations dans les fonds de vallées et le long des cours d'eau.

- **Les prairie améliorées.** (code 81.2)

Ce sont d'anciennes prairies humides permanentes qui ont été retournées et implantées en herbe (ray-grass) ou des prairies temporaires incluses dans une rotation culturale. Elles sont souvent implantées en bordure de cours d'eau ou dans les bas fonds humides.

- **Les mégaphorbiaies :** (Habitat reconnu d'intérêt communautaire)

Les mégaphorbiaies sont des prairies naturelles à hautes herbes denses. Cet habitat est souvent lié au cours d'eau (rivières, ruisseaux voire fossés) et connaît des inondations fréquentes. Cet habitat dérive du défrichement des forêts alluviales des bords des cours d'eau ou de l'abandon des prairies humides. Les mégaphorbiaies forment des cordons en bordure de cours d'eau, des lisières et clairières forestières. Le sol y est humide, enrichi par les débris des pousses de l'année et par les limons et matières organiques apportées par les crues ou les eaux de ruissellement. On y distingue :

- les communautés à reine des prés et autres mégaphorbiaies (code 37.1)
- les prairies humides de transition à hautes herbes (code 37.25)
- les ourlets de cours d'eau et lisières forestières nitrophiles (code 37.7)

- **Les magnocariçaies :** (Code 53.21)

Ces milieux sont dominés par des laïches (Carex) de grande à très grande taille, hautes de 50 à 150 cm, formant des nappes denses ou des touradons (grosses touffes très compactes, surélevées de plusieurs dizaines de cm par rapport au niveau moyen du sol). On trouve les magnocariçaies généralement le long des berges de rivières à courant lent, en bas fond humide, au niveau des rives de lacs et en queue d'étangs.

- **Les roselières :** (Code 53.1)

Il s'agit ici de formations herbacées dominées par une ou plusieurs espèces de roseau de plus ou moins grande taille, telles que les Phragmites, Massettes, Baldingères et Glycérie aquatique pour les plus fréquentes. Ces milieux colonisent toutes sortes de zones humides. Elles ceinturent les berges des étangs et gravières, mais aussi les bordures de rivières.

- **Les landes humides :** (Code 31.1)
(Habitat reconnu d'intérêt communautaire et prioritaire)

Généralement, on appelle « landes » des végétations ligneuses basses dominées par des bruyères et des ajoncs. Les landes humides atlantiques sont caractérisées par la dominance de bruyères à 4 angles, de bruyères ciliées et éventuellement d'ajoncs nains. Ces landes humides se développent sur des sols superficiels et acides constamment humides ou connaissant des phases d'assèchement temporaires. En plus des bruyères ciliées et à 4 angles, des sphaignes peuvent être présentes sous la forme de coussinets dans les landes les plus humides mais leur présence n'est pas systématique. Lorsque l'engorgement du sol est permanent, une faible activité turfigène (production de tourbe) des Sphaignes peut exister, caractérisant alors les landes tourbeuses.

- **Les tourbières :** (Code 54...)
(Habitat reconnu d'intérêt communautaire et prioritaire)

Sols très hydromorphes, très peu minéralisés presque exclusivement organiques et très acides (la tourbe). On y trouve une végétation très spécialisée capable de supporter des conditions extrêmes. Les tourbières sont souvent en contact avec les landes humides ou à proximité de plans d'eau oligotrophes. Les habitats tourbeux sont reconnus d'intérêt communautaire prioritaire car ils abritent de nombreuses espèces animales et végétales protégées en nette régression au niveau Européen. Les milieux tourbeux souvent délaissés nécessiteraient la mise en place de mesures de gestion adaptées à leur maintien.

- **Les cultures :** (Code 82.1)

Milieux artificialisés par l'exploitation humaine (maïs, blé, ...).

- **Les jardins :** (Code 85.3)

Milieux entretenus par les hommes, pelouses ou potagers.

c) **L'hydromorphie**

Pour faciliter la détermination, la méthode ne retient que deux gradients d'humidité :

- **Hydromorphie permanente:** correspond à un milieu humide tout le long de l'année. L'eau est présente dans les premiers centimètres du sol.

- **Hydromorphie temporaire:** correspond à un milieu dit semi humide. Un assèchement estival est possible.

Il est relativement aisé de détecter visuellement la première catégorie de zones humides, en revanche, pour repérer les zones à hydromorphie temporaire, les animateurs du Grand Bassin de l'Oust se basent sur la végétation caractéristique quand ces zones sont occupées par des prairies. Si la parcelle est cultivée ou en l'absence de végétaux caractéristiques (fauche récente, etc...), les animateurs du Grand Bassin de l'Oust utilisent la méthode de caractérisation des sols élaborée par J.-M. RIVIERE (ENSAR- INRA). Cette méthode permet de déterminer l'hydromorphie d'un sol à partir de l'observation des différents horizons du sol par des sondages manuels à la tarière.

L'hydromorphie est l'aspect que prend un sol en présence d'eau asphyxiante.

En présence d'un excès d'eau le privant d'oxygène de façon prolongée, le sol va prendre, au moins en partie, une couleur grise bleue à grise verte due à la présence de fer sous forme réduite.

Lorsque le niveau de la nappe d'eau diminue, le retour de l'oxygène provoque l'oxydation du fer qui prend alors une couleur rouille.

Ainsi, un sol entièrement gris est un sol gorgé d'eau en permanence, tandis qu'un sol où coexistent des taches grises et de rouille est un sol subissant une alternance de périodes d'asphyxie et de périodes plus sèches.

Sont classés comme hydromorphes les sols présentant cette alternance de taches grises et de rouille dès la surface (dans les 40 premiers centimètres). Quand le caractère hydromorphe du sol est ainsi mis en évidence, la parcelle est classée en hydromorphie temporaire.

d) Les espèces végétales caractéristiques

Afin d'affiner la détermination et de permettre des regroupements cartographiques, il est nécessaire de relever les espèces végétales caractéristiques des milieux recensés. Elles permettent d'apprécier par ailleurs, de façon plus objective, le gradient d'humidité des zones.

Ainsi par exemple, on pourra observer :

Le jonc acutiflore, le jonc diffus, diverses espèces de renoncule, les bruyères ciliées et à quatre angles, les différents roseaux, la molinie bleue, l'oenanthe etc.

2.4 / Recensement des ruisseaux : les références réglementaires

Réglementairement, l'existence d'un cours d'eau est subordonnée :

- à la permanence du lit
- au critère naturel de ce cours d'eau
- à une alimentation en eau suffisante (ce dernier critère est apprécié au cas par cas par la jurisprudence)

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne, dans le cadre de la mise œuvre du SDAGE, fournit les critères suivants, dont trois au moins doivent être remplis pour que le segment de réseau soit identifié comme cours d'eau :

- présence pérenne d'un écoulement
- présence d'une berge
- différenciation du substrat en ce qui concerne le lit
- présence d'invertébrés aquatiques et/ou de végétation aquatique.

3 / RESULTATS DE L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DE QUESTEMBERT

3.1 / Le réseau hydrographique

La phase de terrain de l'inventaire cartographique a permis de recenser **14.8 Kms** de cours d'eau en plus des **120.7 Kms** figurant sur les cartes de l'IGN (à l'échelle 1/25000).

En tout, la commune de QUESTEMBERT compte donc 135.5 Kms de cours d'eau, qui correspondent à la définition ci-dessus (paragraphe 2.4).

L'inventaire a également permis de recenser **139 plans d'eau** de toutes tailles (mares, étangs, etc.).

Plusieurs ruisseaux débutent leurs cours sur la commune de QUESTEMBERT à partir de zones humides inventoriées. Ils peuvent donc connaître des périodes de tarissement de plusieurs mois (notamment en période estivale).

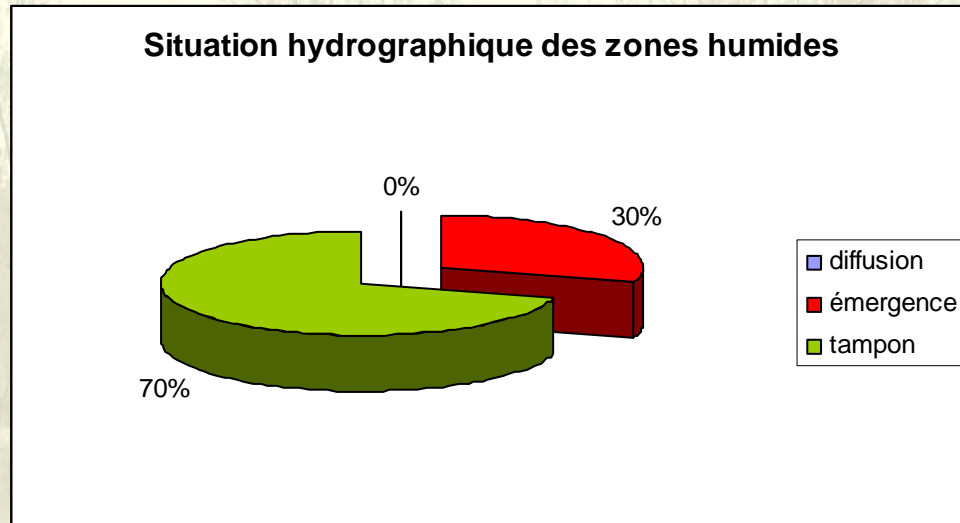
3.2 / Les zones humides de QUESTEMBERT

3.2.1 / Surface et répartition des zones humides

Les zones humides inventoriées sur la commune de QUESTEMBERT couvrent une surface de **607.12 ha**. QUESTEMBERT s'étend sur **6567 ha**. Les zones humides représentent donc **9,25% du territoire**.

1262 zones humides distinctes ont été inventoriées et cartographiées.

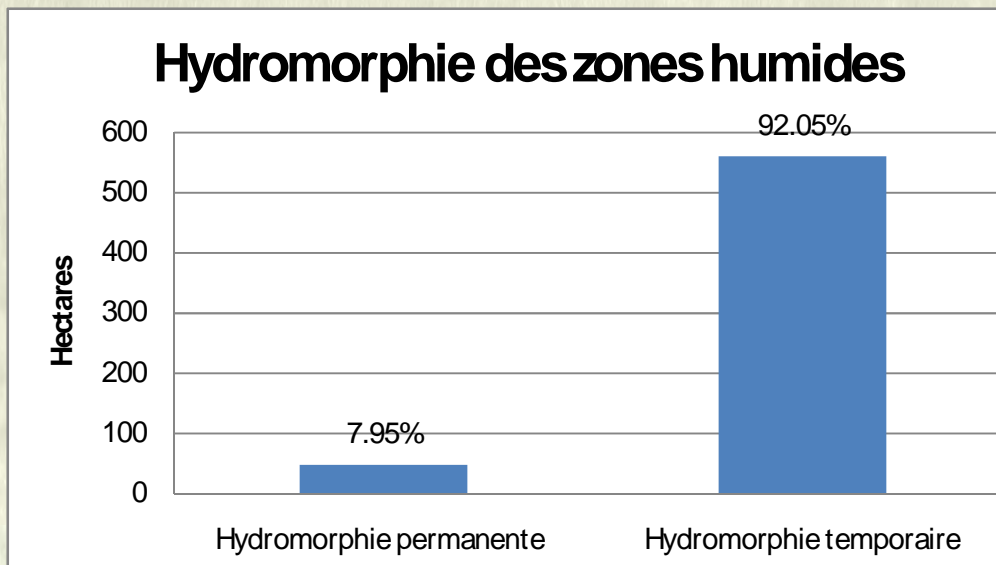
3.2.2/ Situation des zones humides



Les zones humides de QUESTEMBERG en situation longitudinale (tampon) par rapport au cours d'eau, sont majoritaires et représente **70 %** des zones humides recensées. Les zones d'émergence (sources) occupent une part significative des zones humides observées (**30 %**)

Notons que la majorité des zones humides correspond aux zones situées dans le lit majeur des cours d'eau (Arz, Tohon, Trevelo,...) présents sur la commune alors que les surfaces de zones humides situées en émergence sur les plateaux sont plus modérées.

3.2.3/ Humidité



La majorité des zones humides recensées à QUESTEMBERG sont à hydromorphie temporaire. Elles représentent **558.71ha**. Les zones humides à hydromorphie permanente représentent quant à elles **48,41 ha**.

Ces degrés d'humidité sont parfois relatifs à la période d'inventaire. De nombreuses zones à hydromorphie permanente notamment sont quelquefois plus sèches en juillet / août. Plus largement, la plupart des zones humides de QUESTEMBERG connaissent des périodes humides



alternées annuellement, avec des périodes plus sèches où le niveau de l'eau descend sous l'horizon de surface.

3.2.4/ Types de milieux rencontrés sur QUESTEMBERG

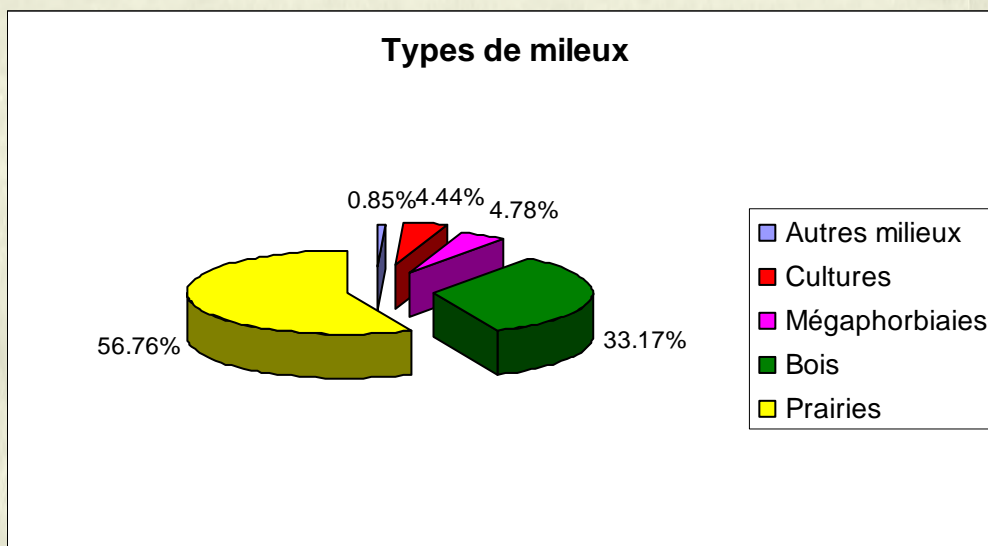
Milieu	Code CORINE		Surface (ha)
Bois	41.21	Chênaie atlantique humide	1.40
	44	Bois humide divers	68.65
	44.1	saulaie riveraine	90.56
	44.3*	Aulnaie - Frênaie non marécageuse	2.44
	44. A1**	Bois tourbeux à sphaignes	0.95
	44.92	Saulaie marécageuse	16.37
	83.31	Plantations de conifères	3.99
	83.321	Plantations de peupliers	10.12
	83.325	Plantations diverses	3.91
	41. B11	Bois de bouleaux humide	3.01
<i>Total bois</i>			201.4
Prairies humides	37.21	Prairie atlantique	135.42
	37.217	Prairie à jonc diffus	151.16
	37.22	Prairie à jonc acutiflore	20.60
	37.3*	Prairie oligotrophe diversifiée	10.45
	37.312*	Prairie oligotrophe à Molinie bleue	0.05
	81.2	Prairie artificialisée	26.93
<i>Total prairies humides</i>			344.61
Megaphorbiaies	37.1*	Communauté à Reine des prés et autre mégaphorbiaie	1.85
	37.25*	Prairie de transition à hautes herbes	13.64
	37.7*	Ourlet nitrophile des bord de cours d'eau et lisières forestières	13.50
<i>Total megaphorbiaies</i>			28.99
Magnocaricaies	53.21	Communauté de divers carex	0.97
Roselières	53.1	Communauté de divers roseaux	1.17
Landes humides	31.1**	Formation basse composée en autre de bruyères	2.28
Cultures	82.1		26.95
Jardins	85.3	Ornementaux ou potager	0.74
Total Zones Humides			607.12

*Milieux reconnus d'intérêts communautaires * Milieux reconnus d'intérêts communautaire et prioritaires***
D'après la Directive Habitat Faune Flore de l'Union Européenne

La majorité des zones humides sur la commune de QUESTEMBERT étaient en prairie lors de l'inventaire. Cela n'est pas forcément représentatif de la réalité car certaines de ces prairies sont temporairement incluses dans un système de rotation culturale. Ainsi il est possible qu'elles soient retournées et mises en culture.

On remarque cependant que 4,43% des zones humides sont occupées par des cultures annuelles au moment de notre passage. Ce pourcentage n'est pas négligeable quant à l'impact sur la ressource en eau.

Enfin on remarquera que les milieux reconnus d'intérêt communautaire sont peu présent sur la commune, cependant certains habitats même relictuels nécessiteraient d'être préservés voire restaurés. En effet, ils participent au maintien de certaines espèces et entrent en jeu dans l'organisation plus complexe des corridors écologiques, nécessaires au cycle biologique de nombreuses espèces.




BIBLIOGRAPHIE

- **Guide d'orientation méthodologique pour l'inventaire des zones humides sur le Bassin de la Vilaine**
J.C. CLEMENT - CAREN - CLE du SAGE Vilaine
- **Cahier des charges – Inventaires des zones humides – Version n°5 Octobre 2004**
DDAF d'Ille et Vilaine
- **Aménagement, réseau hydrographique et diagnostic des parcellaires**
ADASEA des Côtes d'Armor
- **Les zones humides de fonds de vallées et la qualité de l'eau en Bretagne – Mars 1997**

ANNEXE

Code CORINE biotopes

Fiches techniques zones humides



Grand Bassin de l'Oust
10, Bd des Carmes
BP 503
56805 PLOERMEL Cedex

Typologie corine biotope des milieux humides

Milieux	Type	caractéristiques	corine	Descriptif
Bois humides	Bois humide divers	A hydromorphie variable	44	Boisements humides divers et variés dont la végétation n'est pas vraiment caractéristique des bois humides décrit ci-après.
	Saulaie	riveraine (ripsylve)	44.1	Formation non marécageuse à dominance de saules, le long des cours d'eau et soumises à des inondations périodiques (végétation très variées)
		marécageuse très hydromorphe	44.92	Saulaie en permanence inondée ,douce amère, osmonde royale, iris, roseaux, oenanthe, carex, dorine à feuilles opposées...
	Aulnaie - Frênaie	des bords de cours d'eau à hydromorphie temporaire	44.3*	Bois inondés périodiquement lors des crues mais cependant assez drainant :Aulne, frêne, saule , bouleau,sureau, noisetier, ail des ours, reine des prés, glycerie géante, iris, ortie, roseau, eupatoire, épilobe hirsute, houblon, douce amère, liseron, ronce bleue, cirse des marais,prêles, grand carex et fougères de sous bois humide, cardamine amère, valériane,angélique...
		marécageuse	44.91	Bois et fourrés en permanence inondée: Aulne , saule, carex, fougères, douce amère, liseron, osmonde royale, dorine à feuilles opposées, bourdaine
	Bois tourbeux à sphaignes	marécageux très hydromorphe	44.A1**	tourbière colonisée de Bouleaux et/ou de Saules, de Bourdaines et de Piment royal présentant de nombreuses sphaignes en sous bois, accompagnées de Molinie, avec parfois dans les zones plus claires une flore relictuelle des tourbières telle que linaigrettes, bruyères, carex, narthécie, droseras, grassette du Portugal.
	Chênaie atlantique humide	hydromorphie temporaire	41.21	bois de Chênes pédonculés mixte (bouleaux, frênes, noisetier...) avec une végétation hétérogène en sous bois dont éventuellement la jacinthe des bois
	Chênaie à bouleaux et molinie	Sur sols gleyeux hydromorphes acide et peu drainant (podzols)	41.51*	Formation a Chêne pédonculé en association avec du bouleau et de la bourdaine et dont le sous bois est dominée par la molinie en touradon ou en nappe selon le degré hydromorphie. Formation souvent envahie par la fougère aigle. On peut y retrouver quelques bruyères, la potentille tormentille, le chèvrefeuille...
	Bois de bouleaux humides	sur sol humide, acide mais non marécageux	41.B11	Formation humide de bouleaux accompagnée en sous bois par la molinie. Correspond à un stade de colonisation des prairies à molinie et des landes humides. Cette formation peut s'installer suite à une coupe à blanc d'un boisement favorisant ainsi une remonté de nappe. Des pins peuvent s'y développer mais le chêne n'est pas installé
	Plantations	de peupliers	83.321	peuplier (les peupleraies anciennes à hautes herbes (megaphorbiaie) sont classifiable en: 83.3211)
de chênes exotiques		83.323	chêne rouge d'Amérique ou chêne des marais	
de conifères		83.31	Plantation en zone à hydromorphie temporaire d' épicéas, pins maritime, pins sylvestre, douglas...	
autres plantations de feuillus		83.325	divers	
Prairies humides	Oligotrophes	diversifiées	37.3*	Sur sol préservés des apports minéraux. Présence de molinie, lotier des marais, jonc acutiflore, hydrocotyle, carum verticillé, violette des marais, sucise des prés, campanule à feuilles de lierre, orchidées, scorzonaire humble, mouron faible, divers carex, sphaignes et autres mousses. Formation se raréfiant en Bretagne suite a l'enrichissement des eaux de surface par les sels minéraux.
		à molinie bleue	37.312	Dominance de molinie et de quelques espèces des prairies Oligotrophes diversifiées. Faciès dégradé du 37.3 souvent du à une déprise agricole
	Mésotrophes (à eutrophe)	à jonc acutiflore (et graminées)	37.22	Prairie à forte humidité avec jonc acutiflore, lychnis fleur de coucou, houlique laineuse, cardamine des pré, renoncule flammette, hydrocotyle, graminée..
	Eutrophes	atlantique	37.21	Toutes prairies humides semi naturelles à flore spontanée ne correspondant aux autres catégories (y compris vieilles jachères et bandes enherbées)
		à Canche cespiteuse	37.214	Prairie à touffes de Canches cespiteuse se développant souvent le long des cours d'eau sur des prairies humides inondables à sol assez lourd.
		à Jonc diffus	37.217	Moins humide que 37.22 . Absence du jonc acutiflore. Le jonc diffus est disséminé dans une formation à graminées et autres plantes hygrophiles
		à grands joncs (jonchaie haute)	37.241	Colonie quasi monospécifique de grands joncs sur pâturages intensément pâturés
	améliorée (artificialisée)	81,2	Prairie dominée par le Ray Grass Anglais ou d'autre graminées semées. Si elles ne sont pas temporaires ces prairies évoluent dans le temps vers 37.21	
Mégaphorbiaies	Communautés à Reine des prés et autres Mégaphorbiaies	Formations à hautes herbes denses, en cours de déprise agricole,	37.1*	reine des prés, angélique sylvestre, cirse des marais, épilobe hirsute, valériane officinale, salicaire, lysimaque roseaux, eupatoire, menthes, oenanthe
	Prairie humides de transition à hautes herbes	installées sur sol riche et évoluant naturellement vers un boisement	37.25*	Prairie récemment abandonnée évoluant vers 37.1 avec de la Reine des prés,des roseaux, des eupatoires..., et en plus de nombreuses graminées. Les jeunes plantations d'arbres sur les prairies à hautes herbes sont codifiées en mégaphorbiaies 37...
	ourlet de cours d'eau et lisière forestière nitrophiles	spontané humide du 44...	37.7*	orties, liseron des haie, gaillet grateron, compagnon rouge, herbe à robert, violettes, iris, roseaux, eupatoire, épilobe hirsute, gaillet croisettes, menthes, alliaire officinale, ronces
Magnocarpiées	Espèces diverses de carex		53.21	Touradon de carex paniculé ou importante communauté d'autres espèces de carex en touradon ou en nappe.
Roselières	Espèces diverses de roseaux	inondées à semi humide	53.1	communauté de roseaux tels que phragmites, phalaris (baldingère), massettes, iris, rubaniers, glycerie,,, accompagnés de ligneux en cas de déprise
Landes humides	tourbeuses à semi tourbeuses	sur sol pauvre et maigre, acide et moyennement hydromorphe	31.1**	Bruyère à quatre angles, bruyère ciliée, ajonc nain, molinie, genêt des Anglais, pédiculaire des marais, gentiane pneumonanthe, ,orchidées, quelques sphaignes. Il est préférable de classer en 31.1 les bois clairsemés et les jeunes plantations présentant encore un faciès dégradé de lande (sous bois riche en bruyère et molinie)
Tourbières	acide à sphaignes	sur sol a gleys, pauvre, acide et très hydromorphe (tourbe)	54... **	Narthécies, sphaignes, linaigrettes, droseras, trèfle d'eau, potamois à feuilles de renouées, millepertuis des marais, mouron faible, scirpe cespiteux, molinie, saule rampant, piment royal. En cas d'abandon les tourbières évoluent vers 44.A1 (habitat prioritaire).
Cultures			82.1	Cultures de maïs, céréales ou autres, pratiquées en zone à hydromorphie souvent saisonnière. (Trace d'hydromorphie dans le sol ou végétation hygrophile résiduelle)
Jardins			85.3	Jardins ornementaux ou potagers en zone présentant des traces hydromorphie dans le sol.

* Habitats reconnus d'intérêt communautaire ** habitats reconnus d'intérêt communautaire et prioritaires D'après la Directive Habitats de l'U.E

COMMUNE DE SAINT NOLFF

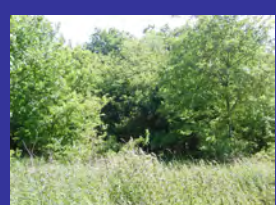
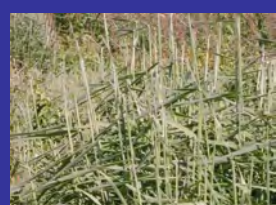
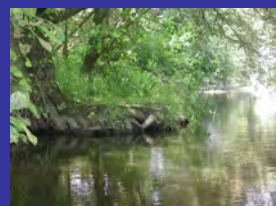
BASSIN VERSANT DE L'ARZ

INVENTAIRE

CARTOGRAPHIQUE

DES ZONES HUMIDES ET DES COURS D'EAU

DOCUMENT FINAL



**PERIODE D'INVENTAIRE
MAI A JUIN 2010**

Grand Bassin de l'Oust
10, Bd des Carmes
BP 503
56805 PLOERMEL Cedex

Téléphone : 02 97 73 36 49
Fax : 02 97 73 36 50
Site : www.grandbassinde.loust.fr
Mail : grand.bassin.de.loust@wanadoo.fr



SOMMAIRE

1 / POURQUOI FAIRE L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES?	3
1.1 / Définition	3
1.2 / La localisation des zones humides	3
1.3 / Les multiples intérêts de la préservation des zones humides	3
1.3.1 / L'épuration des eaux	4
1.3.2 / La régulation des débits	4
1.3.3 / Le maintien de la biodiversité	4
1.4 / Les Zones Humides dans le SAGE Vilaine	4
2 / METHODOLOGIE	4
2.1 / Période d'inventaire	5
2.2 / Repérage amont sur cartographie	5
2.3 / Classement des zones humides sur le terrain	6
2.3.1 / La cartographie	6
2.3.2 / Nomenclature des zones humides inventoriées	6
2.3.3 / La Grille de détermination et ses différents critères	6
a) Situation hydrographique	6
b) Différents types de milieu	7
c) L'hydromorphie	11
d) Les espèces végétales caractéristiques	12
2.4 / Recensement des ruisseaux : les références réglementaires	12
3 / RESULTATS DE L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DE SAINT NOLFF	13
3.1 / Le réseau hydrographique	13
3.2 / Les zones humides de SAINT NOLFF	13
3.2.1 / Surface et répartition des zones humides	13
3.2.2 / Situation des zones humides	13
3.2.3 / Humidité	14
3.2.4 / Types de milieux rencontrés sur SAINT NOLFF	15

ANNEXES

CODE CORINE BIOTOPE

FICHES DE DESCRIPTION ET DE GESTION DES PRINCIPAUX MILIEUX HUMIDES

1 / POURQUOI FAIRE L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES?

1.1 / Définition

La loi sur l'eau de 1992 définit les zones humides comme « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Le terme « zone humide » recouvre donc des milieux très divers : les tourbières, les marais, les étangs, les prairies humides...Ce sont donc des milieux constituant une transition entre la terre et l'eau.

1.2 / La localisation des zones humides

Les zones humides se répartissent sur toute la longueur d'un cours d'eau et donc sur toute l'étendue d'un bassin versant. On distingue quatre localisations différentes :

- En **émergence de plateau**. Ces zones se trouvent déconnectées du réseau hydrographique et constituent ce qui est appelé des « mouillères »
- En situation **tampon**. Accolées au cours d'eau, elles contribuent à le réguler.
- En situation de **diffusion**. Elles constituent une zone d'étalement du cours d'eau.
- En situation d'**émergence**. En tête de bassin versant, elles permettent son alimentation.

1.3 / Les multiples intérêts de la préservation des zones humides

Considérées pendant des décennies comme des lieux malsains et impropres, les zones humides ont été bien souvent drainées, remblayées et aménagées.

Aujourd'hui, elles occupent de moins en moins de place, pourtant leur utilité n'est plus à démontrer. Elles ont un impact positif sur la qualité de l'eau, sont précieuses en période estivale et sont le lieu d'une biodiversité riche et souvent remarquable.

1.3.1/ L'épuration des eaux

Les zones humides ont un rôle certain dans les processus de dénitrification. Elles interviennent également dans le ralentissement du ruissellement et la fixation du phosphore.

1.3.2/ La régulation des débits

Ces zones agissent comme des éponges en absorbant le trop plein d'eau puis en le restituant par la suite.

1.3.3/ Le maintien de la biodiversité

Ces milieux permettent d'offrir des espaces de reproduction, voire des lieux d'implantation durable à certaines espèces.

1.4 / *Les Zones Humides dans le SAGE Vilaine*

Le bassin versant de l'Oust est couvert par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Vilaine approuvé par arrêté préfectoral du 1^{er} avril 2003.

Ce document fixe les "objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eaux superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques ainsi que la préservation des zones humides". Cet outil de planification déborde assez largement de la seule problématique de l'eau en constituant un véritable enjeu pour l'aménagement du territoire. Depuis la loi sur l'eau du 30 décembre 2006, le SAGE est opposable à toute personne publique ou privée pour certains travaux ou activités. Dans ce cadre, par exemple, toutes les communes qui se trouvent dans le périmètre du SAGE approuvé (comme celui de la Vilaine) ont l'obligation d'entreprendre un inventaire des zones humides. De même, les documents d'urbanisme (Plu, Scot et Cartes communales) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE. Il impose ainsi aux communes établissant ou révisant leur document d'urbanisme la réalisation d'un inventaire des cours d'eau et des zones humides.

Ces dernières sont alors inscrites dans le document d'urbanisme en zone ND a ou b (pour les POS) et NP a ou b (Naturelles Protégées) (pour les PLU) et sont soumises aux préconisations suivantes :

- Interdiction de toutes nouvelles constructions
- Interdiction de drainer, d'affouiller, de remblayer

2 / METHODOLOGIE

Dans le cadre de sa mission de reconquête de la qualité de l'eau, le Grand Bassin de l'Oust a élaboré une méthode d'inventaire cartographique conforme, dans son principe, au guide méthodologique annexé au SAGE.

Ces inventaires sont des **diagnostics de terrain** menés dans le cadre d'une **concertation** avec les **acteurs locaux** (agriculteurs, élus, propriétaires, association de pêche, de protection de la nature...) pour que la démarche soit transparente et que ce travail soit adopté par chacun.

La reconnaissance des zones humides repose sur deux critères :

☑ **Un critère pédologique** : l'hydromorphie du sol. La présence de tâches d'oxydation témoigne d'une hydromorphie permanente ou temporaire du sol.

☑ **Un critère botanique** : Le repérage d'une végétation hygrophile caractéristique des milieux humides.

2.1 / Période d'inventaire

La période allant d'avril à septembre est la plus adaptée à l'établissement d'un tel inventaire. C'est, en effet, à cette saison que fleurissent les espèces végétales caractéristiques. De plus, en intervenant pendant la période la plus sèche, les animateurs du Grand Bassin de l'Oust s'affranchissent de l'effet de conditions météorologiques pluvieuses qui pourraient fausser la méthode d'inventaire.

2.2 / Repérage amont sur cartographie

Dans un souci d'efficacité, un repérage préalable sur cartes IGN, planches cadastrales ou photos aériennes s'avère indispensable.

Il est également primordial que les animateurs du Grand Bassin de l'Oust soient accompagnés, au moins dans cette phase de repérage par des interlocuteurs locaux : élus, agriculteurs ou toutes autres personnes ayant une connaissance précise du territoire.

Cette première approche permet de relever:

- **l'hydrographie** : les différents ruisseaux et rivières sont le fil conducteur de la phase d'inventaire sur le terrain. La carte IGN ne faisant pas figurer un certain nombre de cours d'eau, étangs, mares et autres points d'eau, ces informations sont complétées au fur et à mesure par la phase terrain.
- **la topographie** : la phase de repérage permet de localiser les zones de thalwegs, soit les zones d'écoulement potentiel.

2.3.1/ La cartographie

Chaque zone humide recensée est cartographiée et géo référencée de façon précise sur la base du système d'information géographique du Grand Bassin de l'Oust et se voit attribuer une dénomination propre. Les critères qui ont conduit à l'identification de la zone humide sont enregistrés et reliés à la cartographie.

Les photos aériennes constituent le support le plus adapté au traçage des zones humides inventoriées. Les animateurs du Grand Bassin de l'Oust peuvent également utiliser les cartographies réalisées dans un autre cadre, comme, par exemple, les classements des parcelles à risque de ruissellement des produits phytosanitaires.

L'unité cartographique de base n'est pas la parcelle cadastrale ni même la parcelle culturale mais l'entité hydrographique. Une parcelle culturale pourra ainsi être morcelée.

2.3.2/ Nomenclature des zones humides inventoriées

Le territoire de la commune a été divisé en 22 secteurs. Ces secteurs ont été nommés à partir d'un lieu dit (ex : La Haye, Roscanvec,...). La dénomination des zones humides a été effectuée en fonction de ces secteurs et au moyen d'un numéro.

Par exemple, pour le secteur 1 : les zones humides commencent par 01-suivi du numéro,...

2.3.3/ La Grille de détermination et ses différents critères

Afin de pouvoir établir une cartographie précise, plusieurs critères de détermination ont été retenus :

a) Situation hydrographique

Il s'agit d'un des critères les plus importants à renseigner. En effet, sa situation par rapport au réseau hydrographique détermine le potentiel épurateur de la zone. Les zones humides peuvent être :

- **Longitudinale (ou tampon)**

La zone humide borde un cours d'eau formé avec un lit identifié. Le cours d'eau ne divague pas habituellement dans la zone. Elle est alimentée par les eaux de ruissellement du versant. Elle éponge également l'eau du ruisseau lors des épisodes de crues.

La zone joue un rôle tampon entre le cours d'eau et les parcelles du bas-versant.

- *D'émergence*

Il s'agit de zone de suintement ou de résurgence de source. Il existe un échange entre les eaux souterraines et les eaux de surfaces pour arriver à la formation d'un cours d'eau.

C'est ce qu'on appelle couramment « une source »

- *De diffusion*

Dans ce cas on parle de zone d'étalement où les eaux d'un ruisseau imprègnent la zone humide avant de se reformer. Ce sont des zones humides souvent en situation de confluence et localisées dans les fonds de vallées.

b) Différents types de milieu

Lors de l'inventaire des zones humides, l'équipe du GBO a caractérisé chaque milieu humide en fonction de la typologie **CORINE Biotope** connue pour être un standard européen et permettant d'identifier chaque type de milieu naturel en leur attribuant un code spécifique : le **code CORINE** (cf annexes). Certains de ces milieux sont reconnus d'intérêt communautaire d'après la directive Habitats faune flore de l'Union Européenne car ils représentent un refuge pour de nombreuses espèces qui en dépendent directement.

Certains de ces milieux sont dits prioritaires car ils ont fortement régressé et risquent aujourd'hui de disparaître ce qui aurait comme conséquence la disparition d'espèces strictement inféodées à ces milieux. Les milieux humides prioritaires sont les landes humides, tourbières et bois tourbeux nécessitant bien souvent des travaux de restauration et de gestion.

Les bois humides :

Milieus caractérisés par une strate arborée. On y distingue :

- **les saulaies riveraines ou marécageuses** (code 44.1 ou 44.92)

Ces zones humides sont le plus souvent des formations arborées à dominance de saules et installées en bordure de cours d'eau, étangs ainsi que dans les fonds de vallées humides. Peuplement feuillu de saules, parfois planté en épicéa ou en peuplier, ces bosquets s'installent sur des sols semi-humides à marécageux. La diversité de la strate herbacée dépendra de l'ensoleillement, du degré d'humidité et de la fertilité du sol.

- **les aulnaies-frênaies de bords de cours d'eau ou marécageuse** (code 44.3 ou 44.91)

Les aulnaies-frênaies sont des forêts riveraines ou ripisylves caractérisées par un boisement dominé par les aulnes glutineux, les frênes ainsi que par une végétation herbacée dense et très diversifiée. Ce type d'habitat se forme généralement sur des sols lourds riches en dépôts alluviaux et soumis à des inondations périodiques plus ou moins prolongées. Les distinctions entre les différents types d'aulnaies s'effectuent surtout en fonction de la nature des sols et du cours d'eau ainsi que par leur position par rapport à ce dernier.

- **les bois tourbeux à sphaignes de bouleaux et/ou de saules** (code 44.A1)
(Habitat reconnu d'intérêt communautaire et prioritaire)

Il s'agit de peuplements de feuillus ou de conifères installés sur substrats tourbeux, humides à mouillés. La dominance est assurée par le bouleau pubescent et on y trouve parfois du saule en sous bois. La strate arbustive est très peu fournie alors que la strate muscinale (strate de mousses) a toujours un recouvrement très important avec surtout des sphaignes. La strate herbacée comporte souvent de la molinie, différentes laïches de milieux marécageux ainsi que plusieurs fougères de milieux inondés en permanence. On trouve ces milieux dans les vallées et le long des cours d'eau. Ces zones sont caractérisées par la présence d'une nappe élevée, souvent très proche de la surface avec une eau très pauvre en éléments nutritifs.

- **les bois humides de bouleaux non marécageux** (code 41.B11)

Ces bois de bouleaux se différencient des bois tourbeux par le fait qu'ils se développent sur des sols non saturés en eau et ne présentent pas un sous bois couvert de sphaignes.

- **les chênaies plus ou moins humides** (code 41.21)

- **les plantations** : de peupliers, de chênes exotiques, de conifères ou autres plantations de feuillus (code 83.321, 83.323, 83.31 ou 83.325)

- **Les prairies humides:**

Formation végétale herbacée, fermée et dense, moins rase que la pelouse. Par extension, on appelle prairie en agriculture tous les herbages fauchés ou pâturés. On y distingue :

- **les prairies humides oligotrophes diversifiées ou à molinies bleues** (code 37.3 ou 37.312) (Habitat reconnu d'intérêt communautaire)

Les prairies humides oligotrophes (pauvres en nutriments) se rencontrent aussi bien en fond de vallée que sur les plateaux à proximité des zones tourbeuses et des étangs oligotrophes. Ces milieux sont alimentés par des eaux peu chargées de ruissellement, de nappe ou pluviales. Sur le Grand Bassin de l'Oust, elles ont comme caractéristique d'être plus ou moins déconnectées de l'alimentation hydrique des zones environnantes par un réseau de haies et talus qui les protègent des arrivées d'eau trop riche en éléments.

- **les prairies humides mésotrophes à joncs acutiflores** (code 37.22)

Ces prairies se caractérisent par une présence constante d'humidité et l'abondance de joncs en association avec de nombreuses graminées et plantes florifères. Le jonc diffus peut être présent voire même dominant lorsqu'il y a de forte pression de pâturage, mais c'est le jonc acutiflore qui reste l'élément déterminant.

La prairie à jonc acutiflore peut être confondue avec les prairies oligotrophes diversifiées mais ces dernières présenteront des espèces typiques des milieux oligotrophes (pauvres en éléments nutritifs) telles que le Cirse des anglais, le Carum verticillé, la Succise des prés et divers Carex.

- **les prairies humides eutrophes atlantiques, à joncs diffus ou à canche cespiteuse** (code 37.21 ; 37.214 ; 37.217 et 37.241)

Ces prairies sont développées sur des sols modérément riches à très riches en nutriments, mouillés ou humides, fauchés ou pâturés relativement régulièrement. Elles se caractérisent par une végétation plus ou moins commune et diversifiée et présentent des aspects divers et variés selon les espèces dominantes (Canche cespiteuse, Renoncule rampante, Poivre d'eau, Agrostis stolonifère,...). L'aspect du couvert végétal dépendra des pressions de pâturage, de l'hydromorphie et de la fertilisation. On trouve généralement ces formations dans les fonds de vallées et le long des cours d'eau.

- **Les prairie améliorées.** (code 81.2)

Ce sont d'anciennes prairies humides permanentes qui ont été retournées et implantées en herbe (ray-grass) ou des prairies temporaires incluses dans une rotation culturale. Elles sont souvent implantées en bordure de cours d'eau ou dans les bas fonds humides.

- **Les mégaphorbiaies :** (Habitat reconnu d'intérêt communautaire)

Les mégaphorbiaies sont des prairies naturelles à hautes herbes denses. Cet habitat est souvent lié au cours d'eau (rivières, ruisseaux voire fossés) et connaît des inondations fréquentes. Cet habitat dérive du défrichement des forêts alluviales des bords des cours d'eau ou de l'abandon des prairies humides. Les mégaphorbiaies forment des cordons en bordure de cours d'eau, des lisières et clairières forestières. Le sol y est humide, enrichi par les débris des pousses de l'année et par les limons et matières organiques apportées par les crues ou les eaux de ruissellement. On y distingue :

- les communautés à reine des prés et autres mégaphorbiaies (code 37.1)
- les prairies humides de transition à hautes herbes (code 37.25)
- les ourlets de cours d'eau et lisières forestières nitrophiles (code 37.7)

- **Les magnocariçaies :** (Code 53.21)

Ces milieux sont dominés par des laïches (*Carex*) de grande à très grande taille, hautes de 50 à 150 cm, formant des nappes denses ou des touradons (grosses touffes très compactes, surélevées de plusieurs dizaines de cm par rapport au niveau moyen du sol). On trouve les magnocariçaies généralement le long des berges de rivières à courant lent, en bas fond humide, au niveau des rives de lacs et en queue d'étangs.

- **Les roselières :** (Code 53.1)

Il s'agit ici de formations herbacées dominées par une ou plusieurs espèces de roseau de plus ou moins grande taille, telles que les Phragmites, Massettes, Baldingères et Glycérie aquatique pour les plus fréquentes. Ces milieux colonisent toutes sortes de zones humides. Elles ceinturent les berges des étangs et gravières, mais aussi les bordures de rivières.

- **Les landes humides :** (Code 31.1)
(Habitat reconnu d'intérêt communautaire et prioritaire)

Généralement, on appelle « landes » des végétations ligneuses basses dominées par des bruyères et des ajoncs. Les landes humides atlantiques sont caractérisées par la dominance de bruyères à 4 angles, de bruyères ciliées et éventuellement d'ajoncs nains. Ces landes humides se développent sur des sols superficiels et acides constamment humides ou connaissant des phases d'assèchement temporaires. En plus des bruyères ciliées et à 4 angles, des sphaignes peuvent être présentes sous la forme de coussinets dans les landes les plus humides mais leur présence n'est pas systématique. Lorsque l'engorgement du sol est permanent, une faible activité turfigène (production de tourbe) des Sphaignes peut exister, caractérisant alors les landes tourbeuses.

- **Les tourbières :** (Code 54...)
(Habitat reconnu d'intérêt communautaire et prioritaire)

Sols très hydromorphes, très peu minéralisés presque exclusivement organiques et très acides (la tourbe). On y trouve une végétation très spécialisée capable de supporter des conditions extrêmes. Les tourbières sont souvent en contact avec les landes humides ou à proximité de plans d'eau oligotrophes. Les habitats tourbeux sont reconnus d'intérêt communautaire prioritaire car ils abritent de nombreuses espèces animales et végétales protégées en nette régression au niveau Européen. Les milieux tourbeux souvent délaissés nécessiteraient la mise en place de mesures de gestion adaptées à leur maintien.

- **Les cultures :** (Code 82.1)

Milieux artificialisés par l'exploitation humaine (maïs, blé, ...).

- **Les jardins :** (Code 85.3)

Milieux entretenus par les hommes, pelouses ou potagers.

c) **L'hydromorphie**

Pour faciliter la détermination, la méthode ne retient que deux gradients d'humidité :

- **Hydromorphie permanente:** correspond à un milieu humide tout le long de l'année. L'eau est présente dans les premiers centimètres du sol.

- **Hydromorphie temporaire:** correspond à un milieu dit semi humide. Un assèchement estival est possible.

Il est relativement aisé de détecter visuellement la première catégorie de zones humides, en revanche, pour repérer les zones à hydromorphie temporaire, les animateurs du Grand Bassin de l'Oust se basent sur la végétation caractéristique quand ces zones sont occupées par des prairies. Si la parcelle est cultivée ou en l'absence de végétaux caractéristiques (fauche récente, etc...), les animateurs du Grand Bassin de l'Oust utilisent la méthode de caractérisation des sols élaborée par J.-M. RIVIERE (ENSAR- INRA). Cette méthode permet de déterminer l'hydromorphie d'un sol à partir de l'observation des différents horizons du sol par des sondages manuels à la tarière.

L'hydromorphie est l'aspect que prend un sol en présence d'eau asphyxiante.

En présence d'un excès d'eau le privant d'oxygène de façon prolongée, le sol va prendre, au moins en partie, une couleur grise bleue à grise verte due à la présence de fer sous forme réduite.

Lorsque le niveau de la nappe d'eau diminue, le retour de l'oxygène provoque l'oxydation du fer qui prend alors une couleur rouille.

Ainsi, un sol entièrement gris est un sol gorgé d'eau en permanence, tandis qu'un sol où coexistent des taches grises et de rouille est un sol subissant une alternance de périodes d'asphyxie et de périodes plus sèches.

Sont classés comme hydromorphes les sols présentant cette alternance de taches grises et de rouille dès la surface (dans les 40 premiers centimètres). Quand le caractère hydromorphe du sol est ainsi mis en évidence, la parcelle est classée en hydromorphie temporaire.

d) Les espèces végétales caractéristiques

Afin d'affiner la détermination et de permettre des regroupements cartographiques, il est nécessaire de relever les espèces végétales caractéristiques des milieux recensés. Elles permettent d'apprécier par ailleurs, de façon plus objective, le gradient d'humidité des zones.

Ainsi par exemple, on pourra observer :

Le jonc acutiflore, le jonc diffus, diverses espèces de renoncule, les bruyères ciliées et à quatre angles, les différents roseaux, la molinie bleue, l'oënanthe etc.

2.4 / Recensement des ruisseaux : les références réglementaires

Réglementairement, l'existence d'un cours d'eau est subordonnée :

- à la permanence du lit
- au critère naturel de ce cours d'eau
- à une alimentation en eau suffisante (ce dernier critère est apprécié au cas par cas par la jurisprudence)

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne, dans le cadre de la mise œuvre du SDAGE, fournit les critères suivants, dont trois au moins doivent être remplis pour que le segment de réseau soit identifié comme cours d'eau :

- présence pérenne d'un écoulement
- présence d'une berge
- différenciation du substrat en ce qui concerne le lit
- présence d'invertébrés aquatiques et/ou de végétation aquatique.

3 / RESULTATS DE L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE SAINT NOLFF

3.1 / Le réseau hydrographique

La phase de terrain de l'inventaire cartographique a permis de recenser **13,52 Km** de cours d'eau en plus des **26,71 Km** figurant sur les cartes de l'IGN (à l'échelle 1/25000).

En tout, la commune de Saint Nolff compte donc **40,24 Km** de cours d'eau, qui correspondent à la définition ci-dessus (paragraphe 2.3.3 f). Les parties busées étant comptabilisées également.

L'inventaire a également permis de recenser **31 plans d'eau** de toutes tailles (mares, étangs, etc.) couvrant une surface de **2,69 Ha**.

Plusieurs ruisseaux débutent leurs cours à Saint Nolff à partir de zones humides inventoriées. Ils peuvent donc connaître des périodes de tarissement de plusieurs mois (notamment en période estivale).

3.2 / Les zones humides de Saint Nolff

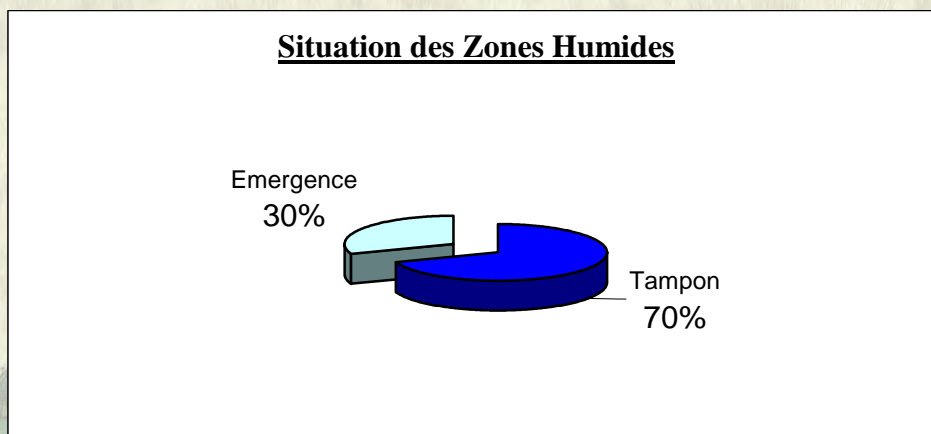
3.2.1 / Surface et répartition des zones humides

Les zones humides inventoriées sur la commune de Saint Nolff couvrent une surface de **176 ha**. Saint Nolff s'étend sur 2599 Ha.

Les zones humides représentent donc **6.8 % du territoire**.

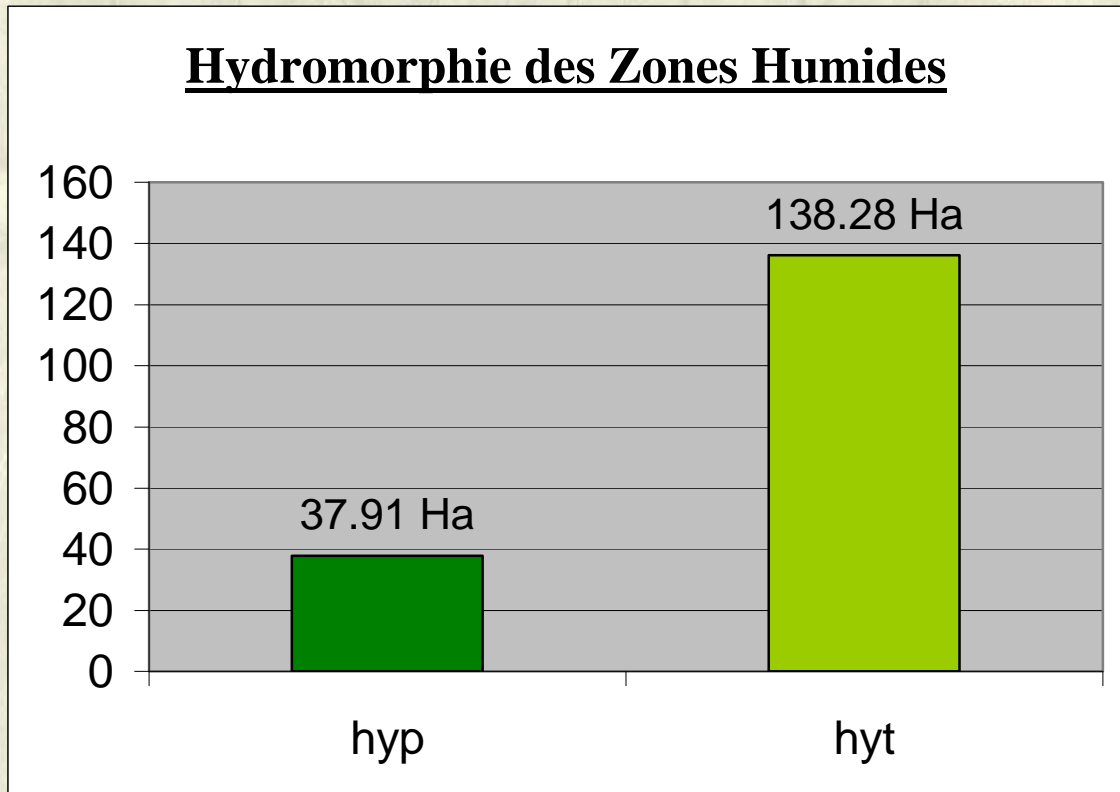
224 zones humides distinctes ont été inventoriées et cartographiées

3.2.2 / Situation des zones humides



Les zones humides de Saint Nolff sont en situation longitudinale (tampon) par rapport au cours d'eau, elle sont majoritaires et représente **70 %** des zones humides recensées. Les zones d'émergence (sources) occupent une part significative des zones humides observées (**30%**).

3.2.3/ Humidité



La majorité des zones humides recensées à Saint Nolff ont une hydromorphie temporaire (hyt). Elles représentent **138,28 ha**. Les zones humides à hydromorphie permanente (hyp) représentent quand à elles **37,91 ha**.

Ces degrés d'humidité sont parfois relatifs à la période d'inventaire. De nombreuses zones à hydromorphie permanente notamment sont quelquefois plus sèches en juillet / août. Plus largement, la plupart des zones humides de Saint Nolff connaissent des périodes humides alternées annuellement, avec des périodes plus sèches où le niveau de l'eau descend sous l'horizon de surface.

3.2.4/ Types de milieux rencontrés sur Saint Nolff

Milieu	Code CORINE		Surface (ha)
Bois	41.21	Chênaie atlantique humide	
	44	Bois humide divers	3.29
	44.1	saulaie riveraine	13.21
	44.3	Aulnaie - Frênaie non marécageuse	0.47
	44.91*	Aulnaie - Frênaie marécageuse	
	44.92	Saulaie marécageuse	21.75
	44.A1*	Bois tourbeux à sphaignes	3.43
	41.51*	Chênaie à bouleaux et molinie	0.39
	83.31	Plantations de conifères	1.66
	83.321	Plantations de peupliers	4.65
	83.325	Plantations diverses	7.72
41.b11	Bois de bouleaux humide		
Total bois			56.6
Prairies humides	37.21	Prairie atlantique	23.77
	37.214	Prairie à canche cespiteuse	
	37.217	Prairie à jonc diffus	33.27
	37.22	Prairie à jonc acutiflore	28.54
	37.241	Prairie à grand joncs	6.71
	37.3*	Prairie oligotrophe diversifiée	0.35
	37.312*	Prairie oligotrophe à Molinie bleue	
81.2	Prairie artificialisée	3.72	
Total prairies humides			96.3
Megaphorbiaies	37.1*	Communauté à Reine des prés et autre mégaphorbiaie	1.10
	37.25*	Prairie de transition à hautes herbes	12.02
	37.7*	Ourllet nitrophile des bord de cours d'eau et lisières forestières	2.76
Total megaphorbiaies			15.9
Magnocaricaies	53.21	Communauté de divers carex	
Roselières	53.1	Communauté de divers roseaux	
Landes humides	31.1**	Formation basse composée en outre de bruyères	
Cultures	82.1		4.90
Jardins	85.3	Ornementaux ou potager	2.47
Total Zones Humides			176

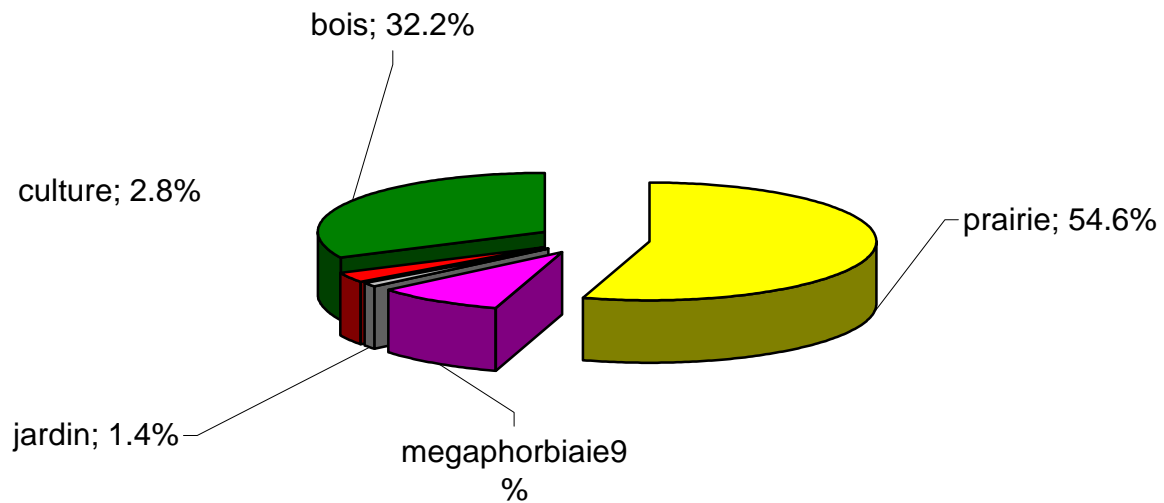
*Milieux reconnus d'intérêts communautaires * Milieux reconnus d'intérêts communautaire et prioritaires**
D'après la Directive Habitat Faune Flore de l'Union Européenne*

La majorité des zones humides sur la commune de Saint Nolff étaient en prairie lors de l'inventaire.

On remarque que seulement 2.8 % des zones humides sont occupées par des cultures annuelles au moment de notre passage.

Enfin on remarquera que les milieux reconnus d'intérêt communautaire sont assez présent sur la commune, certains habitats nécessiteraient d'être préservés voire restaurés. En effet, ils participent au maintien de certaines espèces et entrent en jeu dans l'organisation plus complexe des corridors écologiques, nécessaires au cycle biologique de nombreuses espèces.

Les types de milieux




BIBLIOGRAPHIE

- **Guide d'orientation méthodologique pour l'inventaire des zones humides sur le Bassin de la Vilaine**
J.C. CLEMENT - CAREN - CLE du SAGE Vilaine
- **Cahier des charges – Inventaires des zones humides – Version n°5 Octobre 2004**
DDAF d'Ille et Vilaine
- **Aménagement, réseau hydrographique et diagnostic des parcellaires**
ADASEA des Côtes d'Armor
- **Les zones humides de fonds de vallées et la qualité de l'eau en Bretagne – Mars 1997**

ANNEXE

Code CORINE biotopes

Fiches techniques zones humides



Grand Bassin de l'Oust
10, Bd des Carmes
BP 503
56805 PLOERMEL Cedex

Typologie corine biotope des milieux humides

Milieux	Type	caractéristiques	corine	Descriptif
Bois humides	Bois humide divers	A hydromorphie variable	44	Boisements humides divers et variés dont la végétation n'est pas vraiment caractéristique des bois humides décrits ci-après.
	Saulaie	riveraine (ripsylve)	44.1	Formation non marécageuse à dominance de saules, le long des cours d'eau et soumises à des inondations périodiques (végétation très variées)
		marécageuse très hydromorphe	44.92	Saulaie en permanence inondée ,douce amère, osmonde royale, iris, roseaux, oenanthe, carex, dorine à feuilles opposées...
	Aulnaie - Frênaie	des bords de cours d'eau à hydromorphie temporaire	44.3*	Bois inondés périodiquement lors des crues mais cependant assez drainant :Aulne, frêne, saule , bouleau,sureau, noisetier, ail des ours, reine des prés, glycerie géante, iris, ortie, roseau, eupatoire, épilobe hirsute, houblon, douce amère, liseron, ronce bleue, cirse des marais,prêles, grand carex et fougères de sous bois humide, cardamine amère, valériane,angélique...
		marécageuse	44.91	Bois et fourrés en permanence inondée: Aulne , saule, carex, fougères, douce amère, liseron, osmonde royale, dorine à feuilles opposées, bourdaine
	Bois tourbeux à sphaignes	marécageux très hydromorphe	44.A1**	tourbière colonisée de Bouleaux et/ou de Saules, de Bourdaines et de Piment royal présentant de nombreuses sphaignes en sous bois, accompagnées de Molinie, avec parfois dans les zones plus claires une flore relictuelle des tourbières telle que linaigrettes, bruyères, carex, narthécie, droseras, grassette du Portugal.
	Chênaie atlantique humide	hydromorphie temporaire	41.21	bois de Chênes pédonculés mixte (bouleaux, frênes, noisetier...) avec une végétation hétérogène en sous bois dont éventuellement la jacinthe des bois
	Chênaie à bouleaux et molinie	Sur sols gleyeux hydromorphes acide et peu drainant (podzols)	41.51*	Formation à Chêne pédonculé en association avec du bouleau et de la bourdaine et dont le sous bois est dominée par la molinie en touradon ou en nappe selon le degré hydromorphie. Formation souvent envahie par la fougère aigle. On peut y retrouver quelques bruyères, la potentille tormentille, le chèvrefeuille...
	Bois de bouleaux humides	sur sol humide, acide mais non marécageux	41.B11	Formation humide de bouleaux accompagnée en sous bois par la molinie. Correspond à un stade de colonisation des prairies à molinie et des landes humides. Cette formation peut s'installer suite à une coupe à blanc d'un boisement favorisant ainsi une remonté de nappe. Des pins peuvent s'y développer mais le chêne n'est pas installé
	Plantations	de peupliers	83.321	peuplier (les peupleraies anciennes à hautes herbes (megaphorbiaie) sont classifiable en: 83.3211)
de chênes exotiques		83.323	chêne rouge d'Amérique ou chêne des marais	
de conifères		83.31	Plantation en zone à hydromorphie temporaire d' épicéas, pins maritime, pins sylvestre, douglas...	
autres plantations de feuillus		83.325	divers	
Prairies humides	Oligotrophes	diversifiées	37.3*	Sur sol préservés des apports minéraux. Présence de molinie, lotier des marais, jonc acutiflore, hydrocotyle, carum verticillé, violette des marais, sucise des prés, campanule à feuilles de lierre, orchidées, scorzonaire humble, mouron faible, divers carex, sphaignes et autres mousses. Formation se raréfiant en Bretagne suite a l'enrichissement des eaux de surface par les sels minéraux.
		à molinie bleue	37.312	Dominance de molinie et de quelques espèces des prairies Oligotrophes diversifiées. Faciès dégradé du 37.3 souvent du à une déprise agricole
	Mésotrophes (à eutrophe)	à jonc acutiflore (et graminées)	37.22	Prairie à forte humidité avec jonc acutiflore, lychnis fleur de coucou, houlique laineuse, cardamine des pré, renoncule flammette, hydrocotyle, graminée..
	Eutrophes	atlantique	37.21	Toutes prairies humides semi naturelles à flore spontanée ne correspondant aux autres catégories (y compris vieilles jachères et bandes enherbées)
		à Canche cespiteuse	37.214	Prairie à touffes de Canches cespiteuse se développant souvent le long des cours d'eau sur des prairies humides inondables à sol assez lourd.
		à Jonc diffus	37.217	Moins humide que 37.22. Absence du jonc acutiflore. Le jonc diffus est disséminé dans une formation à graminées et autres plantes hygrophiles
		à grands joncs (jonchaie haute)	37.241	Colonie quasi monospécifique de grands joncs sur pâturages intensément pâturés
	améliorée (artificialisée)	81,2	Prairie dominée par le Ray Grass Anglais ou d'autre graminées semées. Si elles ne sont pas temporaires ces prairies évoluent dans le temps vers 37.21	
Mégaphorbiaies	Communautés à Reine des prés et autres Mégaphorbiaies	Formations à hautes herbes denses, en cours de déprise agricole,	37.1*	reine des prés, angélique sylvestre, cirse des marais, épilobe hirsute, valériane officinale, salicaire, lysimaque roseaux, eupatoire, menthes, oenanthe
	Prairie humides de transition à hautes herbes	installées sur sol riche et évoluant naturellement vers un boisement	37.25*	Prairie récemment abandonnée évoluant vers 37.1 avec de la Reine des prés,des roseaux, des eupatoires..., et en plus de nombreuses graminées. Les jeunes plantations d'arbres sur les prairies à hautes herbes sont codifiées en mégaphorbiaies 37...
	ourlet de cours d'eau et lisière forestière nitrophiles	spontané humide du 44...	37.7*	orties, liseron des haie, gaillet grateron, compagnon rouge, herbe à robert, violettes, iris, roseaux, eupatoire, épilobe hirsute, gaillet croisettes, menthes, alliaire officinale, ronces
Mégaphorbiaies	Espèces diverses de carex		53.21	Touradon de carex paniculé ou importante communauté d'autres espèces de carex en touradon ou en nappe.
Roselières	Espèces diverses de roseaux	inondées à semi humide	53.1	communauté de roseaux tels que phragmites, phalaris (baldingère), massettes, iris, rubaniers, glycerie,, accompagnés de ligneux en cas de déprise
Landes humides	tourbeuses à semi tourbeuses	sur sol pauvre et maigre, acide et moyennement hydromorphe	31.1**	Bruyère à quatre angles, bruyère ciliée, ajonc nain, molinie, genêt des Anglais, pédiculaire des marais, gentiane pneumonanthe, ,orchidées, quelques sphaignes. Il est préférable de classer en 31.1 les bois clairsemés et les jeunes plantations présentant encore un faciès dégradé de lande (sous bois riche en bruyère et molinie)
Tourbières	acide à sphaignes	sur sol a gleys, pauvre, acide et très hydromorphe (tourbe)	54...**	Narthécies, sphaignes, linaigrettes, droseras, trèfle d'eau, potamois à feuilles de renouées, millepertuis des marais, mouron faible, scirpe cespiteux, molinie, saule rampant, piment royale. En cas d'abandon les tourbières évoluent vers 44.A1 (habitat prioritaire).
Cultures			82.1	Cultures de maïs, céréales ou autres, pratiquées en zone à hydromorphie souvent saisonnière. (Trace d'hydromorphie dans le sol ou végétation hygrophile résiduelle)
Jardins			85.3	Jardins ornementaux ou potagers en zone présentant des traces hydromorphie dans le sol.
				* Habitats reconnus d'intérêt communautaire ** habitats reconnus d'intérêt communautaire et prioritaires D'après la Directive Habitats de l'U.E