

## PLAN LOCAL D'URBANISME

PRIGENT & ASSOCIES

106a rue Eugène Pottier  
35 000 Rennes  
02 99 79 28 19  
rennes@prigent-associes.fr  
www.prigent-associes.fr



PIERRE COURONNE

16 rue Albert Einstein  
Technoforum ZAC Sanital  
86 100 Châtelleraut  
07 77 82 95 14  
piecouronne@gmail.com



AMETER

227 rue de Châteaugiron  
35 000 Rennes  
02.99.26 15 95  
contact@ameter.fr  
http://www.geomaticsystemes.com/



AGENCE PODER

Route Pontorson / BP 19  
50 240 Saint James cedex  
02 33 48 91 77  
caroline.poder@wanadoo.fr



ARCHIPOLE URBANISME ET ARCHITECTURE

Lillion / Route de Sainte-Foix / BP 79 124  
35 091 RENNES cedex 9  
02 99 31 77 55 / urba@archipole.fr  
http://www.archipole.fr/



### ➔ Rapport de présentation - Annexe 1

### Inventaire des zones humides

- Révision approuvée le 24 avril 2019



# BASSIN VERSANT DE L'OUST AVAL

## COMMUNE DE REDON

# INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

Mai 2008



# SOMMAIRE

<b>1 / POURQUOI FAIRE L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES ?.....</b>	<b>2</b>
1.1 / Définition .....	2
1.2 / La localisation des zones humides .....	2
1.3 / Les multiples intérêts de la préservation des zones humides.....	2
1.3.1 / <i>L'épuration des eaux</i> .....	2
1.3.2 / <i>La régulation des débits</i> .....	3
1.3.3 / <i>Le maintien de la biodiversité</i> .....	3
1.4 / Les Zones Humides dans le SAGE Vilaine.....	3
<b>2 / METHODOLOGIE.....</b>	<b>3</b>
2.1 / Période d'inventaire .....	3
2.2 / Repérage amont sur cartographie .....	4
2.3 / Classement des zones humides sur le terrain.....	4
2.3.1 / <i>La cartographie</i> .....	4
2.3.2 / <i>Nomenclature des zones humides inventoriées</i> .....	4
2.3.3 / <i>La Grille de détermination et ses différents critères</i> .....	5
a) Situation hydrographique .....	5
b) Différents types de milieu.....	5
c) L'humidité.....	7
d) Les espèces végétales caractéristiques.....	8
e) Recensement des ruisseaux : Les références réglementaires .....	8
<b>3 / LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE .....</b>	<b>9</b>
<b>4 / LES ZONES HUMIDES DE REDON .....</b>	<b>9</b>
4.1 / Résultats de l'inventaire cartographique .....	9
4.1.1 / <i>Surface et répartition des zones humides</i> .....	9
4.1.2 / <i>Situation des zones humides</i> .....	9
4.1.3 / <i>Humidité</i> .....	10
4.1.4 / <i>Types de milieux</i> .....	11
<i>Roselières</i> .....	268,1 ha..... 12
<i>Prairies humides à hydromorphie temporaire</i> .....	116 ha..... 12
<i>Zones boisées humides</i> .....	46,47 ha..... 12
<i>Cultures annuelles à hydromorphie temporaire</i> .....	11,03 ha..... 13
<i>Mégaphorbiaies</i> .....	3,53 ha..... 13
<i>Magnocariçaies</i> .....	0,35 ha..... 14

# 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 :

- En situation d'**émergence**. En tête de bassin versant, elles permettent son alimentation. 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, voir 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 de l'Eau ( SAGE ) de la Vilaine approuvé par arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> avril 2003.

Ce document fixe des préconisations relatives à la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau. 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 zones naturelles protégées, ND a ou b pour les POS et NP a ou b pour les PLU.

## **2 / MÉTHODOLOGIE**

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 en concertation avec les acteurs locaux (agriculteurs, élus, propriétaires, association de pêche, de protection de la nature). La reconnaissance des zones humides s'effectue soit par le repérage de la végétation hygrophile, soit par la présence de tâches d'oxydation, témoins d'une hydromorphie permanente ou temporaire du sol.

### ***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 soit 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, d'étangs, de mares et d'autres points d'eau, ces informations sont complétées au fur et à mesure de la phase terrain.
- **la topographie** : la phase de repérage permet de localiser les zones de thalwegs, soit les zones d'écoulement potentiel.

## **2.3 / Classement des zones humides sur le terrain**

### **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. Sur certains secteurs géographiques, le GBO ne dispose pas de ce support. C'est alors la carte IGN Scan 25 qui est utilisée. Les animateurs du Grand Bassin de l'Oust peuvent également utilisé les cartographies réalisées dans un autre cadre, comme par exemple, les classement 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 ville de Redon a été divisé en 11 secteurs. Ces secteurs ont été nommés à partir d'un lieu dit (ex : la Houssaye, la Riaudaie...). 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 p01-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 ou 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 permettant d'identifier chaque type de milieu naturel et ainsi de leur attribuer un code spécifique : le **code CORINE**.

- **Les bois :**

Milieu caractérisé par une strate arborée. On y distingue :

- les saulaies riveraines ou marécageuses (code 44.1 ou 44.92)
- les aulnaies-frênaies de bords de cours d'eau ou marécageuse (code 44.3 ou 44.91)
- les bois humides de bouleaux et de saules non marécageux (code 41.B11)
- les bois tourbeux à sphaignes de bouleaux et/ou de saules (code 44.A1)
- les chênaies atlantiques (code 41.21)
- les plantations de peupliers, de chêne 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)
- les prairies humides mésotrophes à joncs acutiflores (code 37.22)
- les prairies humides eutrophes atlantiques, à joncs diffus ou améliorées (code 37.21, 37.217 ou 81.2)

- **Les mégaphorbiaies :**

Cette zone humide est caractérisée par une végétation herbacée haute hétérogène. La friche humide s'installe le plus souvent à la place de prairies humides en fond de vallée à la suite d'une déprise agricole. 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 magnocaricaies :**

Ces milieux sont représentés par des communautés de carex. Cette formation herbacée dense fait suite à la roselière. Ce milieu est dominé par des Carex, de grande à très grande taille, hauts de 50 à 150 cm, formant des touradons (grosses touffes très compactes) (code 53.21).

- **Les roselières :**

Elles se développent en ceinture de plans d'eau ou en fond de vallée. La végétation est herbacée, haute et dominée par une famille : les roseaux (code 53.1)

- Les landes humides :

Strate végétale dominée par des sous-abrisseaux. On y trouve principalement des bruyères à quatre angles (*code 31.1*).

- Les tourbières :

Milieus très humides dominés par des sphaignes et autres espèces aquatiques ou semi-aquatiques (*code 54...*).

- Les cultures :

Milieus artificialisés par l'exploitation humaine (maïs, blé, ...) (*code 82.1*).

- Les jardins :

Milieus entretenus par les hommes, pelouse ou potager (*code 85.3*).

### c) L'humidité

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 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 gris bleu à gris vert 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 et un sol où coexistent des taches grises et des taches 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 rouilles dès la surface (dans les 40 premiers centimètres). Quand le caractère hydromorphe du sol est ainsi mis en évidence, la parcelle est classée 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 :

- jonc acutiflore
- jonc diffus
- espèces diverses de renoncule
- callune
- bruyère
- carex
- glycérie
- molinie
- iris
- scirpe
- oenanthe
- ...

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

### 3 / LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

La phase de terrain de l'inventaire cartographique a permis de recenser 7,5 Km de cours d'eau en plus des 33,6 Km figurant sur les cartes de l'IGN.

En tout, la commune de REDON compte donc 41,1 Km de cours d'eau qui correspondent à la définition ci-dessus (paragraphe 2.3.3 e).

L'inventaire a également permis de recenser 39 plans d'eau de toutes tailles et de types différents (mares, étangs, etc.) qui couvrent une surface de 11,82 ha. On compte parmi ceux-ci 7 lagunes (5,62 ha), 8 étangs (5,9 ha), 7 lavoirs (2,4 a), 2 bassins de rétention (9,28 a) et 15 mares (17,7 a).

! La présence d'espèces envahissantes a été observée sur certaines zones du réseau hydrographique de la ville de Redon. Il s'agit notamment de jussie et d'élodée dense (ou élodée du Canada). La prolifération de ces espèces introduites peut avoir des nuisances importantes sur les écosystèmes aquatiques : incidences hydrauliques, écologiques et impacts sur les activités humaines.

### 4 / LES ZONES HUMIDES DE REDON

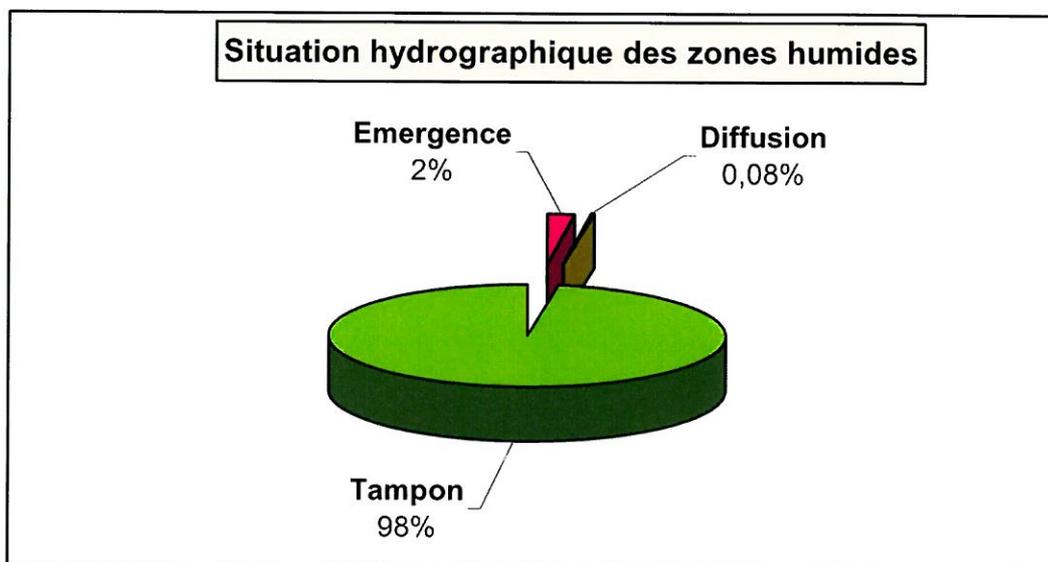
#### 4.1 / Résultats de l'inventaire cartographique

##### 4.1.1 / Surface et répartition des zones humides

La période d'inventaire s'est déroulée pendant les mois d'octobre à novembre 2007. Les zones humides inventoriées sur la commune de REDON couvrent une surface de 445,45 ha. REDON s'étend sur 1509 ha. Les zones humides représentent donc **29,5 % du territoire**. Cependant, 268,1 ha des zones humides sont représentés par des roselières, soit **60,2 %** de la surface humide totale.

213 zones humides distinctes ont été inventoriées et cartographiées.

##### 4.1.2 / Situation des zones humides

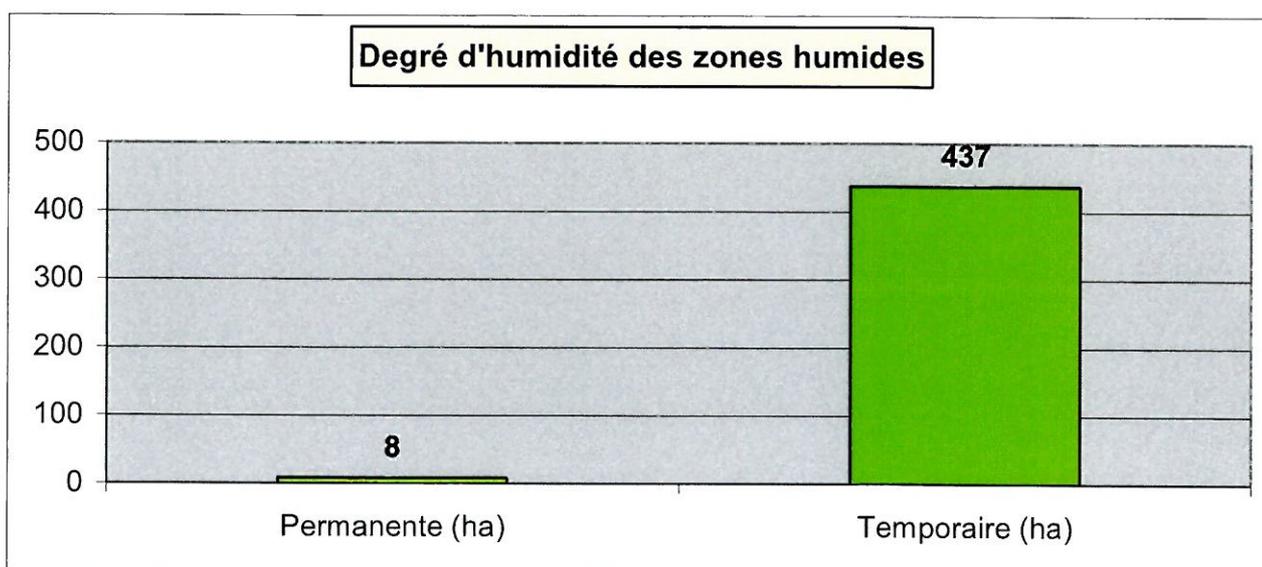


Les zones humides de REDON sont majoritairement en situation longitudinale (tampon) par rapport au cours d'eau, elles couvrent 98 % du territoire humide. Les zones d'émergence (sources) sont très peu représentées (2 %) ainsi que les zones de diffusion qui occupent une part non significative des zones humides observées (0,08 %).

Cette répartition précise qu'il existe peu de sources sur le secteur de REDON.

Situé au confluent de l'Oust et de la Vilaine, les marais de REDON sont étroitement associés au réseau hydrographique de la Vilaine et représentent majoritairement les zones humides de la ville. Les marais se répartissent le long des cours d'eau autour de REDON, c'est pourquoi on trouve principalement des zones humides en situation longitudinale.

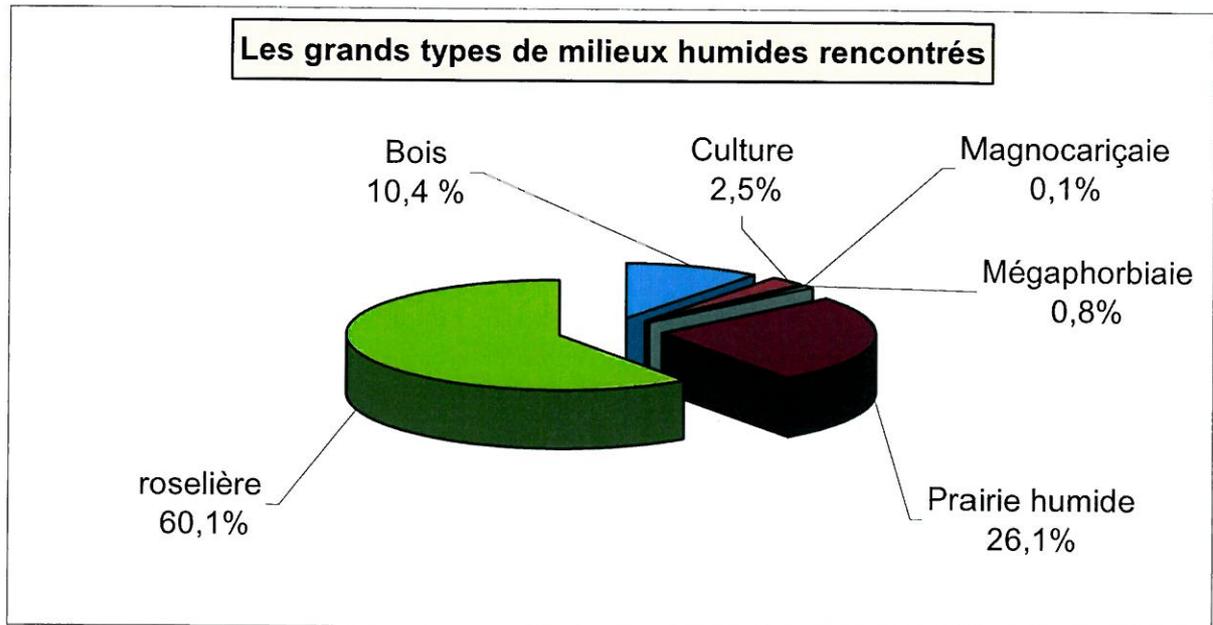
#### 4.1.3 / Humidité



La majorité des zones humides recensées à REDON sont à hydromorphie temporaire. Elles représentent 437 Ha. Les zones humides à hydromorphie permanente sont peu représentées avec seulement 8 ha.

Ces degrés d'humidité sont parfois relatifs à la période d'inventaire. La plupart des zones humides de REDON connaissent des périodes humides alternées, sur un rythme annuel, avec des périodes plus sèches où le niveau de l'eau descend sous l'horizon de surface.

#### 4.1.4 / Types de milieux



Types de milieux		Code CORINE	Surface (ha)	%
<b>Bois</b>	bois humide divers	44	3,06	0,8
	Chênaie atlantique	41.21	1,03	0,2
	Saulaie riveraine	44.1	22,99	5,2
	Saulaie marécageuse	44.92	8,14	1,8
	Plantation de peuplier	83.321	10,43	2,3
	Plantation de chênes exotiques	83.323	0,75	0,2
	Autre plantation de feuillus	83.325	0,06	0,0
<b>Prairie</b>	Eutrophe atlantique	37.21	59,93	13,4
	Eutrophe à jonc diffus	37.217	17,46	3,9
	Mésotrophe à jonc acutiflore	37.22	14,35	3,2
	Eutrophe améliorée (artificialisée)	81.2	24,22	5,4
<b>Mégaphorbiaie</b>	Ourllet de cours d'eau et lisière forestière nitrophile	37.7	1,39	0,3
	Communautés à Reine des prés et autres mégaphorbiaies	37.1	2,14	0,5
<b>Roselière</b>		53.1	268,1	60,2
<b>Magnocariçale</b>		53.21	0,35	0,1
<b>Culture</b>		82.1	11,03	2,5

Il apparaît qu'une majorité des zones humides de la commune de REDON sont des Roselières (60,2%). Associées aux zones de prairies, de bois et de mégaphorbiaie, ces zones ont une influence plutôt positive, en particulier sur la qualité de l'eau et la régulation des débits.

Les cultures annuelles, lorsqu'elles occupent des zones humides, remettent en cause ces différents rôles, notamment en matière d'épuration. Leur part est ici assez limitée.

### **Roselières.....268,1 ha**

Ce type de zone humide est en fait une mégaphorbiaie particulière, qui se développe en ceinture de plans d'eau ou en fond de vallée, et au sein de laquelle la végétation herbacée haute est non plus hétérogène mais dominée par une famille : les roseaux en colonie dense.

La roselière n'est pas un milieu en équilibre mais un état transitoire de l'évolution naturelle de la zone humide. Sans actions permettant de contenir la progression des roselières (fauche/pâturage), l'évolution à long terme de ces milieux se poursuit vers les strates boisées. L'abandon de certaines pratiques agricoles explique souvent l'expansion de ces zones au détriment des prairies humides.

*Sur la commune de **Redon**, ces roselières sont à 100 % en position **longitudinale** au regard des cours d'eau inventoriés.*

Ces zones sont à **99,9 %** en situation d'**humidité temporaire** contre seulement **0,01 %** en situation d'**humidité permanente**.

### **Prairies humides à hydromorphie temporaire.....116ha**

Les prairies humides à hydromorphie temporaire sont à **92,5 %** en position longitudinale par rapport au cours d'eau et à **7,43 %** en situation d'émergence. Ces prairies sont réparties sur l'ensemble du territoire de la ville de Redon.

A cette période de l'année, l'inventaire a permis d'observer surtout des joncs et des renoncules. Ces espèces sont caractéristiques de ce type de milieu mais ne sont pas les seules. On a pu observer également des graminées comme des baldingères, des phragmites.

Ces prairies ne sont pas suffisamment humides pour limiter le passage d'engins agricoles ou le pâturage des bovins. Aussi, l'exploitation et la récolte de fourrage sur des prairies classées en zone humide ne sont pas forcément incompatibles avec le bon fonctionnement de ces zones.

Au contraire, les récoltes de foin ou d'ensilage et le pâturage induisent l'exportation de quantités non négligeables de nutriments contenus dans les végétaux. Toutefois, la gestion de ces espaces doit rester suffisamment extensive pour éviter de dégrader la couverture végétale du sol. Il est également important que la couverture végétale puisse approvisionner le stock de matière organique du sol indispensable à la dénitrification.

### **Zones boisées humides.....46,47 ha**

Il s'agit de bois où poussent souvent des saules mais il a également été relevé la présence de quelques autres essences. Sous cette strate arborée, l'inventaire a révélé la présence de différentes ombellifères (oenanthe), de joncs et de quelques iris.

Ces bois se développent naturellement sur des parcelles qui ont parfois pu être exploitées en prairies dans le passé. Sur une même parcelle, l'humidité peut y être plus ou moins marquée : des zones à hydromorphie permanente peu étendues sont prises dans une zone hydromorphie temporaire plus large.

Ces zones jouent pleinement leurs différents rôles (épuration, régulation du débit et biodiversité). Il est donc primordial de les préserver.

*Sur la commune de **REDON**, ces bois sont à 96 % en position **longitudinale**, à 3,14% en situation d'**émergence** et à 0,75% en situation de diffusion au regard des cours d'eau inventoriés.*

*Ces zones sont à 38,64 % en situation d'**humidité temporaire** contre 7,8 % en situation d'**humidité permanente**.*

### **Cultures annuelles à hydromorphie temporaire.....11,03 ha**

Les cultures n'offrent pas au niveau du sol, une végétation suffisamment dense pour retenir les eaux de ruissellement. Par ailleurs, le sol de ces parcelles est travaillé plus ou moins profondément chaque année. Cela provoque des bouleversements et une mise à nu de la surface du sol qui ne permet pas à ces parcelles de jouer leur rôle épurateur. De plus, les itinéraires techniques des cultures implantées sur ces parcelles comprennent le plus souvent, une fertilisation (au moins minérale) et l'utilisation de produits phytosanitaires. Ces parcelles n'ont pas le pouvoir de retenir et d'épurer les excédents de ces apports directs en plus de ceux provenant du ruissellement des parcelles en amont.

La démarche de préservation de ces zones humides doit donc être une priorité, en convertissant par exemple ces parcelles en prairies extensives. Cependant, une action de préservation de ce type se heurtera nécessairement à des contraintes économiques et techniques (approvisionnement des cheptels en fourrage, etc...) difficiles à résoudre pour les exploitations agricoles.

*Sur la commune de **Redon**, ces cultures sont à 99,49 % en position **longitudinale** et à 0,51 % en situation d'**émergence** au regard des cours d'eau inventoriés.*

*Ces zones sont à 100 % en situation d'**humidité temporaire**.*

### **Mégaphorbiaies.....3,53 ha**

Cette formation se caractérise par une végétation herbacée haute hétérogène. La friche humide s'installe le plus souvent à la place de prairies humides en fond de vallée à la suite d'une déprise agricole. Ces zones sont très intéressantes d'un point de vue "biodiversité" mais évoluent généralement vers un boisement humide suite à l'arrêt de l'activité agricole.

*Sur la commune de **Redon**, ces mégaphorbiaies sont à 100 % en position **longitudinale** au regard des cours d'eau inventoriés et il s'agit dans 100 % des situations d'**humidité temporaire**.*

**Magnocariçaies.....0,35 ha**

Cette formation herbacée dense fait suite à la phragmitaie (roselière) dans les séries d'atterrissement en direction de la terre ferme, au niveau où la submersion est périodique et dure quelques semaines à plusieurs mois en hiver et au début du printemps.

La magnocariçaie se développe sur des sols toujours humides, argileux ou limoneux souvent compacts. Ce milieu est dominé par des laïches (*Carex*) de grande à très grande taille, hautes de 50 à 150 cm, formant des nappes denses ou des touradons.

*Sur la commune de **Redon**, ces magnocariçaie sont à **83,3 %** en situation d'**émergence** et à **16,6 %** en situation **longitudinale** par rapport au cours d'eau inventoriés.*

*Ces zones sont à **100 %** en situation d'**humidité temporaire**.*

## **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**

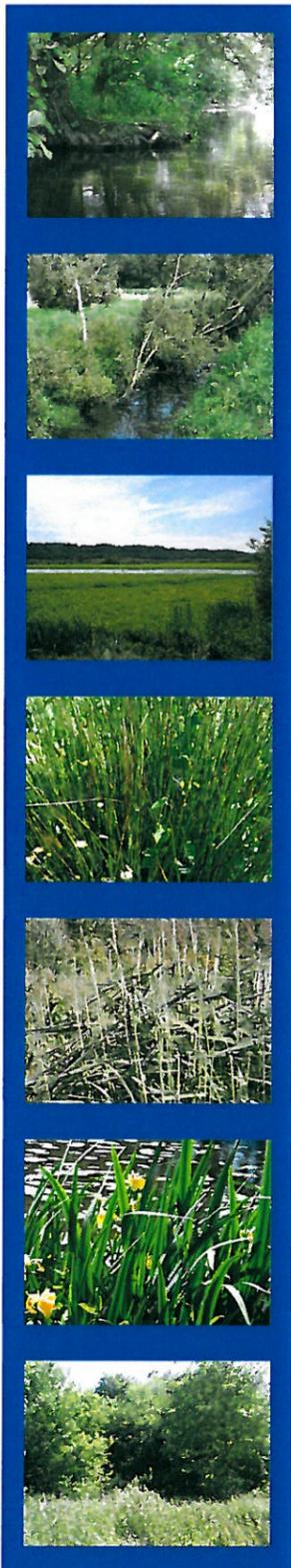


**BASSIN VERSANT DE L'OUST AVAL**

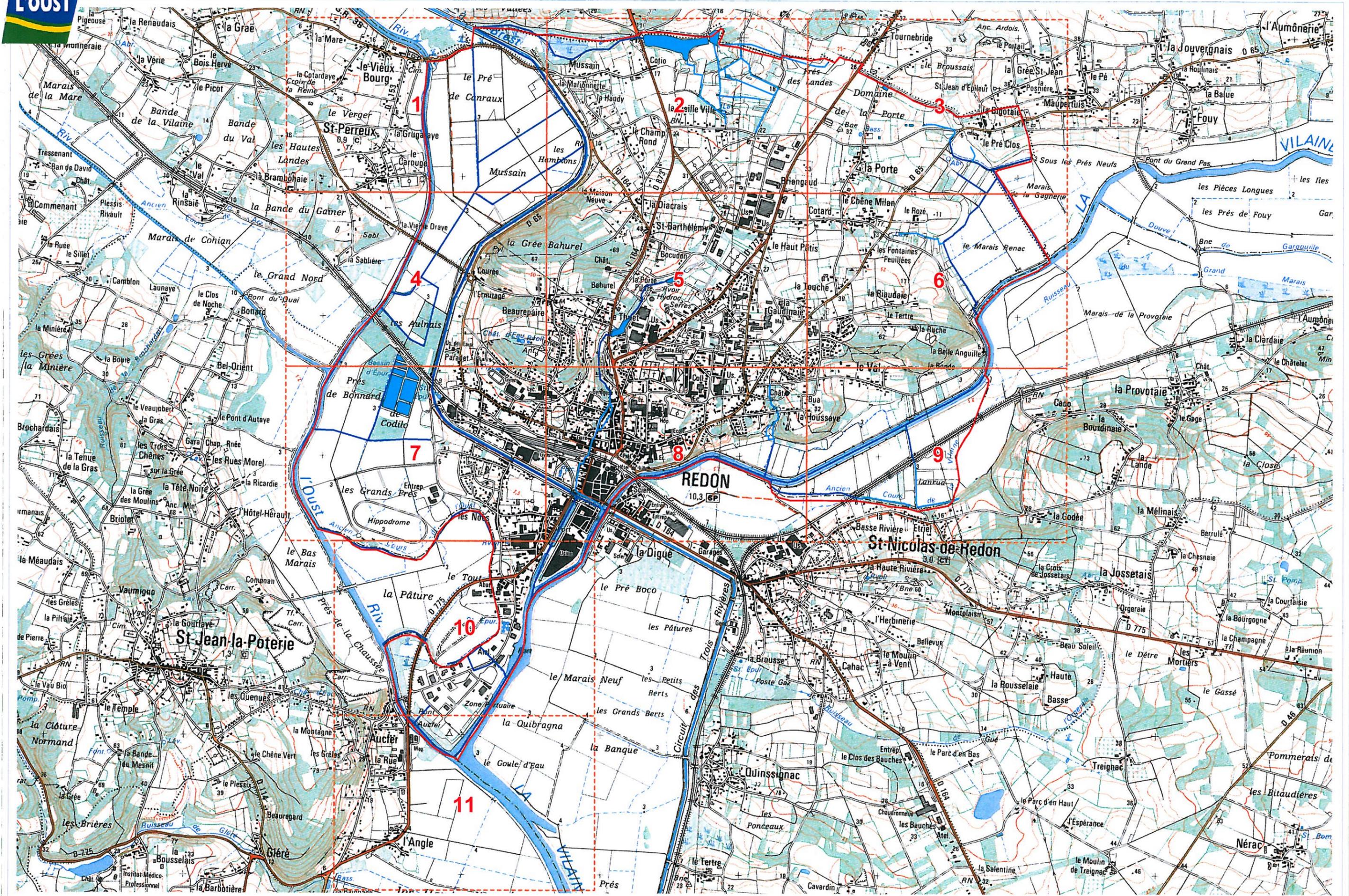
**COMMUNE DE REDON**

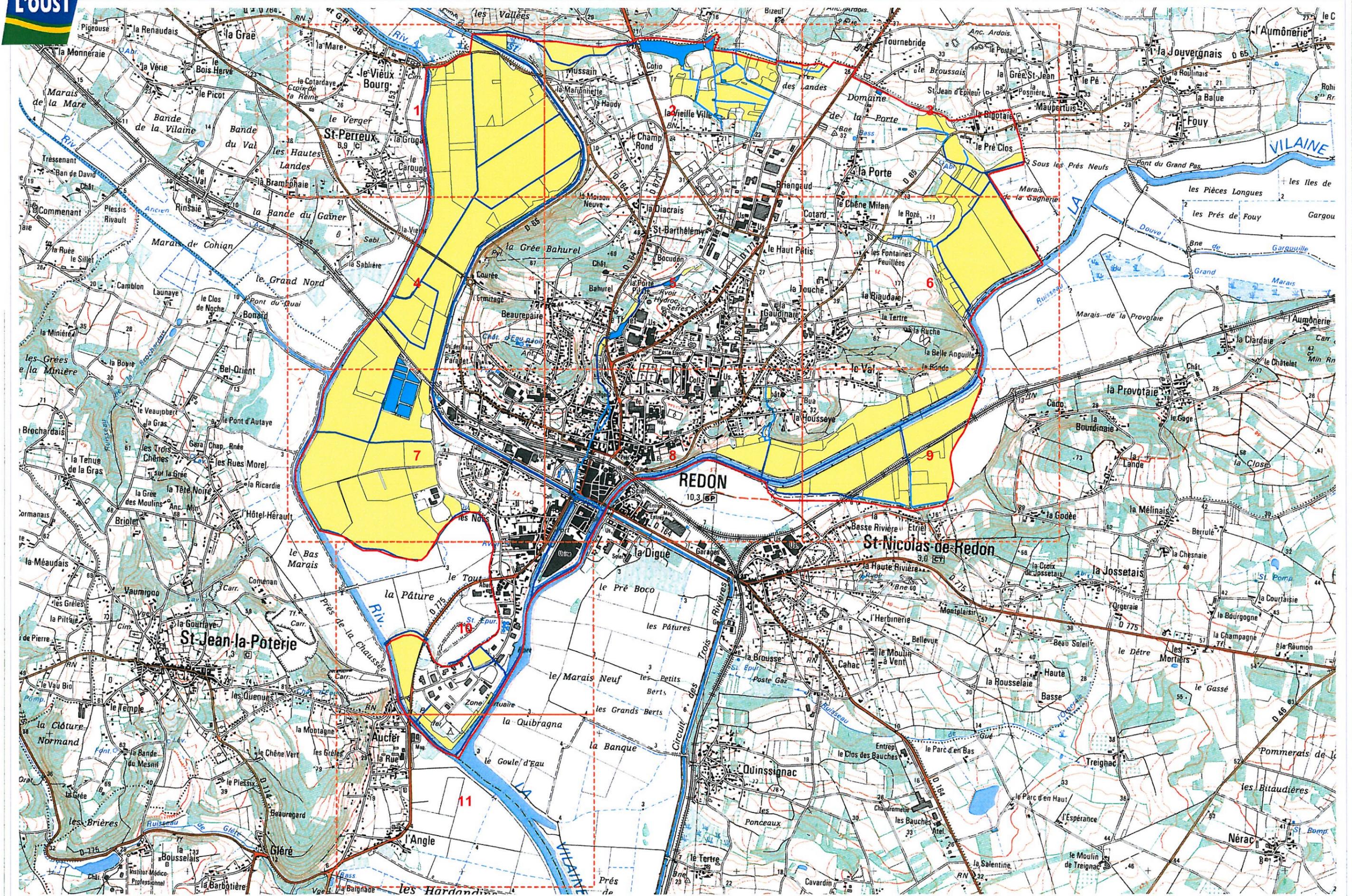
**INVENTAIRE  
CARTOGRAPHIQUE  
DES ZONES HUMIDES**

**CARTOGRAPHIES**



**Mai 2008**







CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES ET DES COURS D'EAU de REDON

**LEGENDE**

**Légende des zones humides**

Type de milieu humide

-  Bois
-  Culture
-  Magnocaricaie
-  Megaphorbiaie
-  Prairie humide
-  Roseliere

Degré d'humidité des zones humides

-  Temporaire
-  Permanente

**Légende des cours d'eau**

Référence cours d'eau

-  Cours d'eau IGN
-  Cours d'eau GBO ( Hors IGN )

**Légende des plans d'eau**

Référence plan d'eau

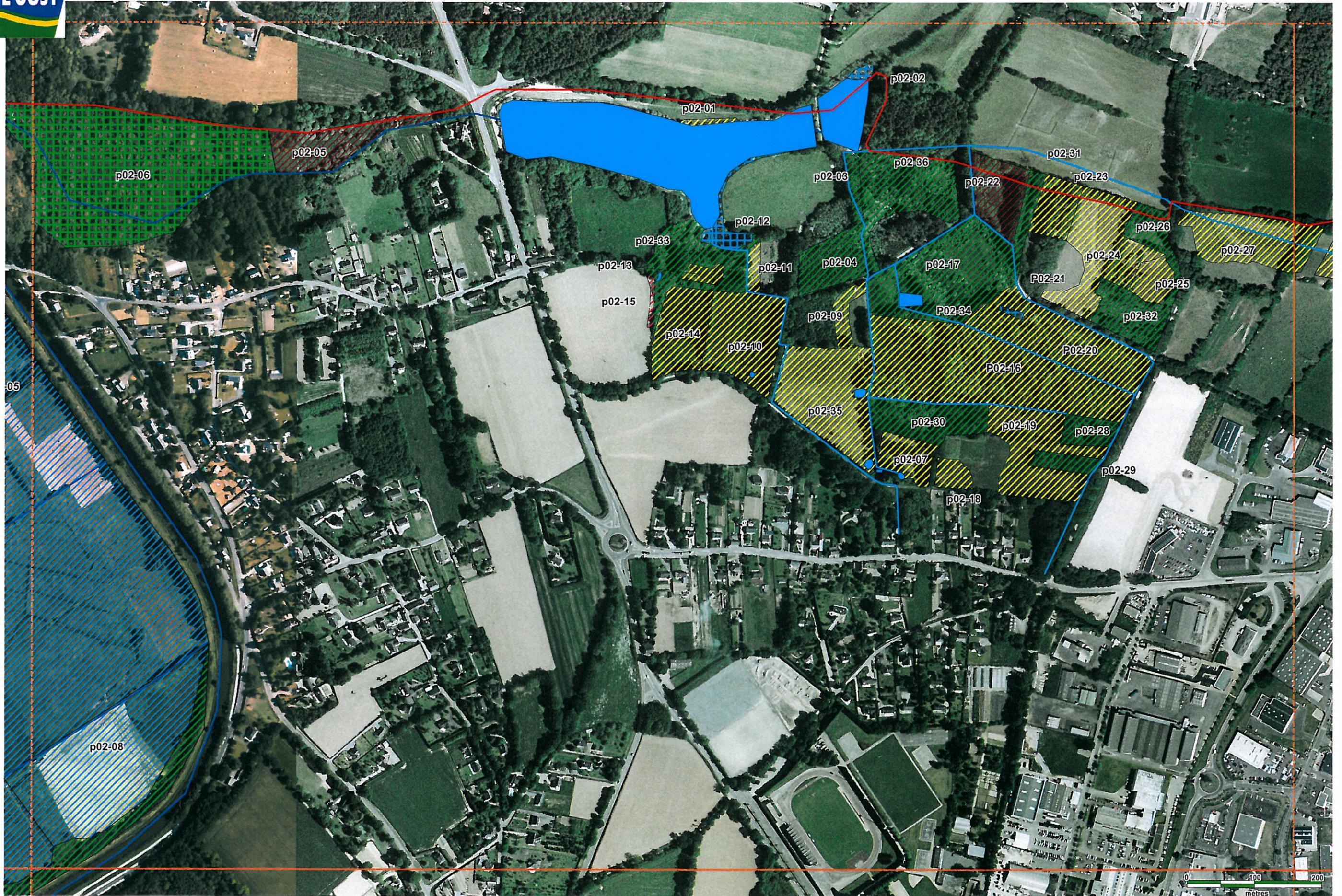
-  Plan d'eau IGN
-  Plan d'eau GBO (hors IGN)

-  Limite communale





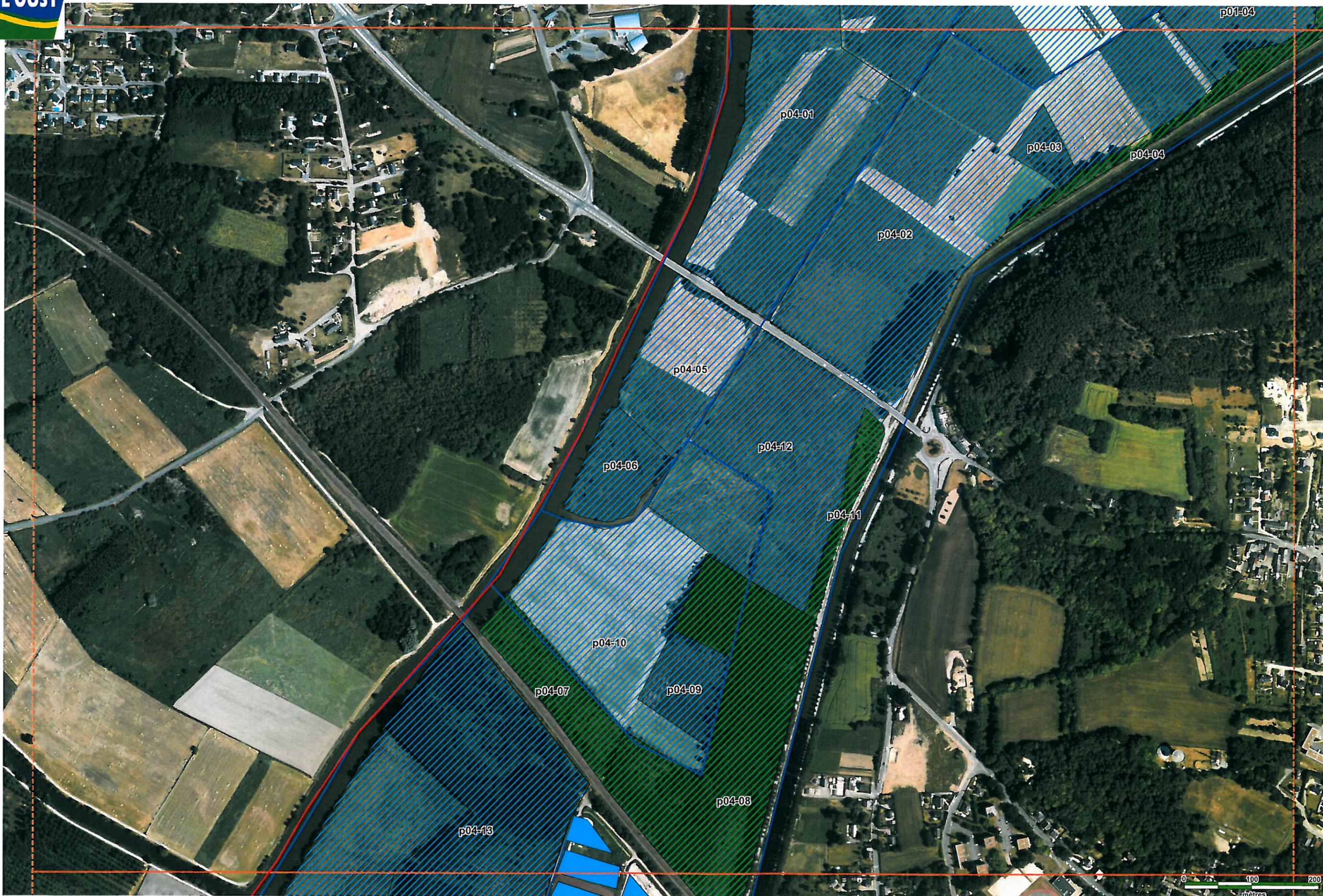
	IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE				OBSERVATIONS	SURFACE
	SECTEUR DU CHAMP ROND	p02-01	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus	lycope	iris	menthe	
p02-02		tampon	HYP	magnocaricaie	53.21	carex	jonc diffus	menthe	lycope		0.06
p02-03		tampon	HYT	bois	83.321	peuplier	saule	jonc diffus	eupatoire chanvrine	plantation	0.18
p02-04		tampon	HYT	bois	44.1	saule	eupatoire chanvrine	reine des pres	jonc diffus		0.70
p02-05		tampon	HYT	megaphorbiaie	37.7	ortie					1.02
p02-06		tampon	HYP	bois	44.92	saule					5.80
p02-07		emergence	HYT	prairie humide	37.21	renoncule rampante					0.46
p02-08		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	jonc diffus				3.88
p02-09		tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus	renoncule rampante			abreuvement rive	0.24
p02-10		emergence	HYT	prairie humide	37.22	epilobe hirsute	jonc diffus	renoncule rampante	salicaire		1.39
p02-11		tampon	HYT	prairie humide	37.21	renoncule rampante					0.14
p02-12		emergence	HYP	magnocaricaie	53.21	carex	jonc diffus	menthe	saule		0.26
p02-13		tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus	epilobe hirsute	epilobe hirsute	saule		0.14
p02-14		tampon	HYT	prairie humide	37.22	jonc acutiflore	jonc diffus	lycope	renoncule rampante		0.92
p02-15		emergence	HYT	culture	82.1					retournement	0.06
P02-16		tampon	HYT	prairie humide	37.22	jonc acutiflore	jonc diffus	renoncule flammette	renoncule rampante	abreuvement rive	3.60
p02-17		tampon	HYT	bois	44	saule	jonc diffus	eupatoire chanvrine		retournement	1.85
p02-18		emergence	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	renoncule rampante				0.20
p02-19		emergence	HYT	prairie humide	37.22	jonc acutiflore	jonc diffus	cirse des anglais	renoncule flammette		1.39
P02-20		tampon	HYT	prairie humide	37.22	jonc acutiflore	jonc diffus	renoncule flammette	renoncule rampante	abreuvement rive	1.72
P02-21		emergence	HYP	magnocaricaie	53.21	carex	jonc acutiflore	millepertuis des marais	jonc diffus		0.03
p02-22		tampon	HYT	megaphorbiaie	37.1	eupatoire chanvrine	angelique	jonc diffus	epilobe hirsute		0.79
p02-23		tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	renoncule rampante	saule	chene		0.50
p02-24		tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	renoncule rampante				1.47
p02-25		tampon	HYT	prairie humide	37.22	jonc acutiflore	jonc diffus	cirse des anglais	renoncule rampante		0.33
p02-26		tampon	HYT	bois	44.1	saule	chene	jonc diffus			0.42
p02-27		tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	jonc acutiflore	lotier des marais	renoncule rampante		1.31
p02-28		emergence	HYT	bois	44.1	saule	chene	jonc diffus			0.33
p02-29		emergence	HYT	bois	44.1	saule	chene	jonc diffus			0.24
p02-30		emergence	HYT	bois	44.1	saule	chene	jonc diffus	iris		0.89
p02-31		tampon	HYT	bois	44	saule	chene				0.27
p02-32		tampon	HYT	bois	44.1	saule	chene	eupatoire chanvrine			0.75
p02-33		tampon	HYT	bois	44.1	saule	jonc diffus	chene			1.07
P02-34		tampon	HYT	bois	44.1	saule					0.36
p02-35		emergence	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus					1.89
p02-36		tampon	HYT	bois	44.1	saule	fougere femelle	jonc diffus	molinie		1.40



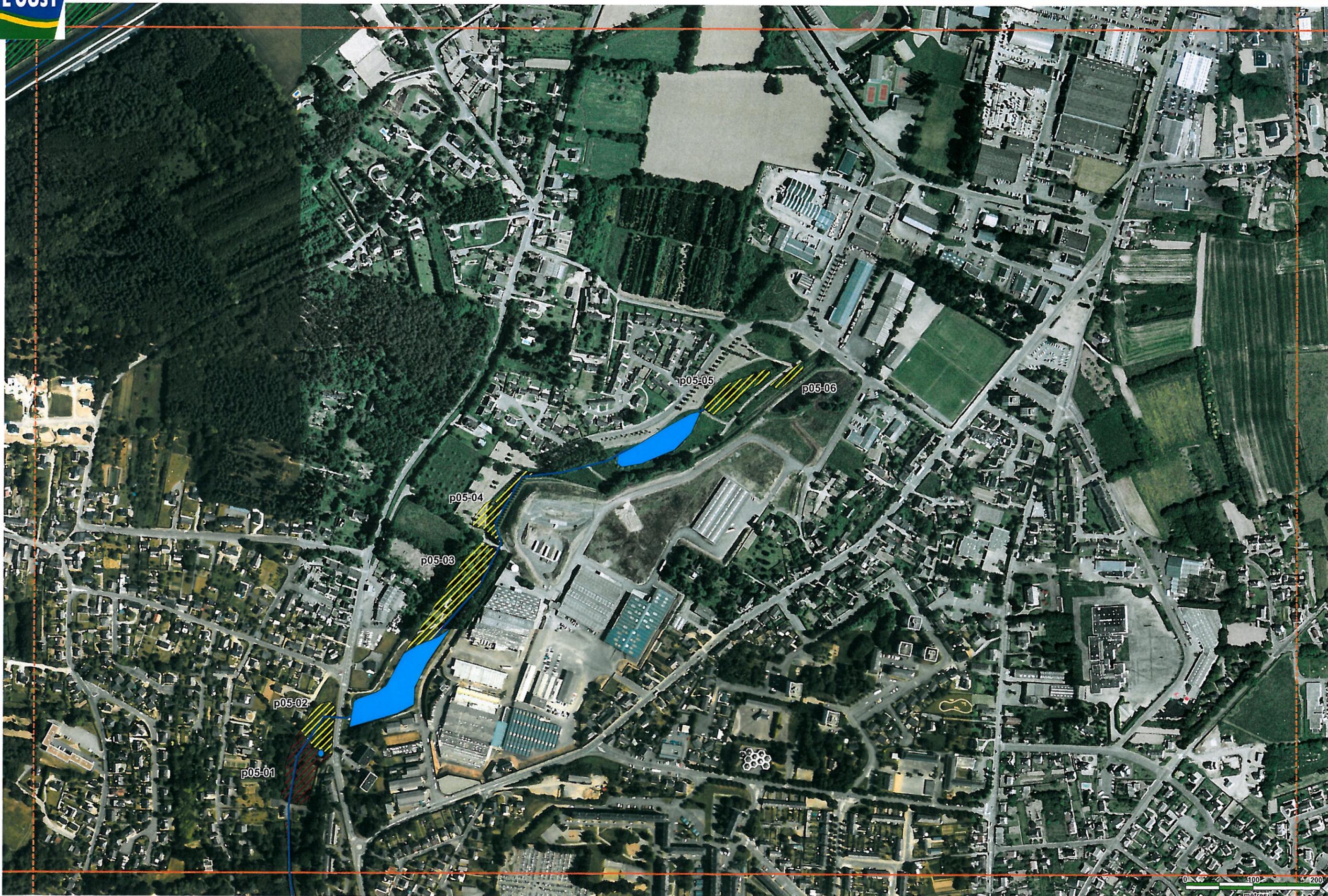
		IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE			OBSERVATIONS	SURFACE
SECTEUR DE LA PORTE	p03-01	tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	renoncule rampante			abreuvement rive	1.32
	p03-02	tampon	HYT	roseliere	53.1	jonc diffus	rubanier	renoncule rampante	phragmite		1.11
	p03-03	tampon	HYT	bois	44.1	saule	bident	phragmite			0.34
	p03-04	tampon	HYT	roseliere	53.1	jonc diffus	rubanier	renoncule rampante	phragmite		0.88
	p03-05	tampon	HYT	bois	44.1	saule	bident	phragmite			0.88
	p03-06	tampon	HYT	roseliere	53.1	jonc diffus	rubanier	renoncule rampante	phragmite		0.18
	p03-07	tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	renoncule rampante			abreuvement rive	0.42
	p03-08	tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	phragmite	lycope			3.63
	p03-09	tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	lycope	renoncule rampante	epilobe hirsute		0.99
	p03-10	tampon	HYT	bois	44.1	saule					0.20
	p03-11	emergence	HYT	prairie humide	37.22	jonc acutiflore	jonc diffus	renoncule flammette			1.75
	p03-12	emergence	HYT	prairie humide	37.22	jonc acutiflore	cirse des anglais	jonc diffus	renoncule flammette		0.85
	p03-13	tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	rubanier	saule	salicaire		0.77
	p03-14	tampon	HYT	bois	44.1	saule	chene	angelique			0.83
	p03-15	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus	renoncule rampante	gaillet des marais			0.12
	p03-16	tampon	HYT	bois	44.1	saule	chene	iris			0.35



	IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE				OBSERVATIONS	SURFACE
	SECTEUR DE BEAUREPAIRE	p04-01	tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	iris	jonc diffus		
p04-02		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	jonc diffus				14.30
p04-03		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	chene			fermeture naturelle	0.59
p04-04		tampon	HYT	bois	44.1	saule					1.95
p04-05		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere					3.02
p04-06		tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	baldingere	chene		fermeture naturelle	1.59
p04-07		tampon	HYT	bois	44.1	baldingere	saule	chene			1.86
p04-08		tampon	HYT	bois	83.321	peuplier	baldingere				7.60
p04-09		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	phragmite	bident		fermeture naturelle	1.35
p04-10		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	jonc diffus	iris			5.90
p04-11		tampon	HYT	bois	44.1	saule					0.77
p04-12		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	jonc diffus				7.68
p04-13		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	phragmite	peuplier	chene	fermeture naturelle	10.30



SECTEUR DU THUET	IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE			OBSERVATIONS	SURFACE
	p05-01	tampon	HYT	megaphorbiaie	37.1	reine des pres	renoncule rampante			0.42
	p05-02	tampon	HYT	prairie humide	81.2	jonc diffus	iris			0.26
	p05-03	tampon	HYT	prairie humide	81.2					0.60
	p05-04	tampon	HYT	prairie humide	81.2					0.24
	p05-05	tampon	HYT	prairie humide	81.2					0.25
	p05-06	tampon	HYT	prairie humide	81.2					0.07



	IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE				OBSERVATIONS	SURFACE
SECTEUR DE LA RIAUDAIE	p06-01	tampon	HYT	prairie humide	37.21	phragmite	jonc diffus	salicaire	iris		0.33
	p06-02	tampon	HYT	prairie humide	37.21	phragmite	jonc diffus	salicaire	iris		0.30
	p06-03	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus	iris	renoncule rampante	phragmite		1.32
	p06-04	tampon	HYT	bois	44.1	saule	chene	phragmite	bident		0.23
	p06-05	tampon	HYT	bois	44.1	saule	chene	frene	phragmite		0.41
	p06-06	tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	saule	iris	lycope		0.20
	p06-07	tampon	HYT	prairie humide	37.21	phragmite	iris	lycope	menthe		0.73
	p06-08	tampon	HYT	prairie humide	81.2	jonc diffus	phragmite	renoncule rampante			18.85
	p06-09	tampon	HYT	prairie humide	37.21	phragmite	jonc diffus	prele	renoncule flammette		13.96
	p06-10	tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	iris	lycope			0.32
	p06-11	tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	saule	iris	bident		1.90
	p06-12	tampon	HYT	prairie humide	37.22	jonc acutiflore	jonc diffus	phragmite	renoncule rampante		2.00
	p06-13	tampon	HYT	prairie humide	37.21	phragmite	jonc diffus	renoncule rampante			0.10
	p06-14	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus					0.17
	p06-15	tampon	HYT	bois	44.1	saule	reine des pres	iris	phragmite		0.56
	p06-16	tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	lycope	iris	renoncule rampante	remblais	0.31
	p06-17	tampon	HYT	bois	83.325	aulne	frene	bouleau		plantation	0.06
	p06-18	tampon	HYT	bois	44.1	saule	aulne	bouleau	jonc diffus	plantation	0.20
	p06-19	tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	cirse des marais	jonc acutiflore	lycope		0.29
	p06-20	tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	jonc acutiflore	epilobe	lycope	remblais	0.07
	p06-21	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus	cirse des marais	renoncule rampante			0.11
	p06-22	tampon	HYT	prairie humide	37.21	renoncule rampante				remblais	0.08
	p06-23	emergence	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus	renoncule rampante				0.23
	p06-24	tampon	HYT	prairie humide	37.22	jonc acutiflore	angelique	lycope	jonc diffus		0.39
	p06-25	tampon	HYT	bois	44.1	saule	iris	phragmite	jonc diffus		0.51
	p06-26	tampon	HYT	bois	41.21	chene	peuplier				0.40



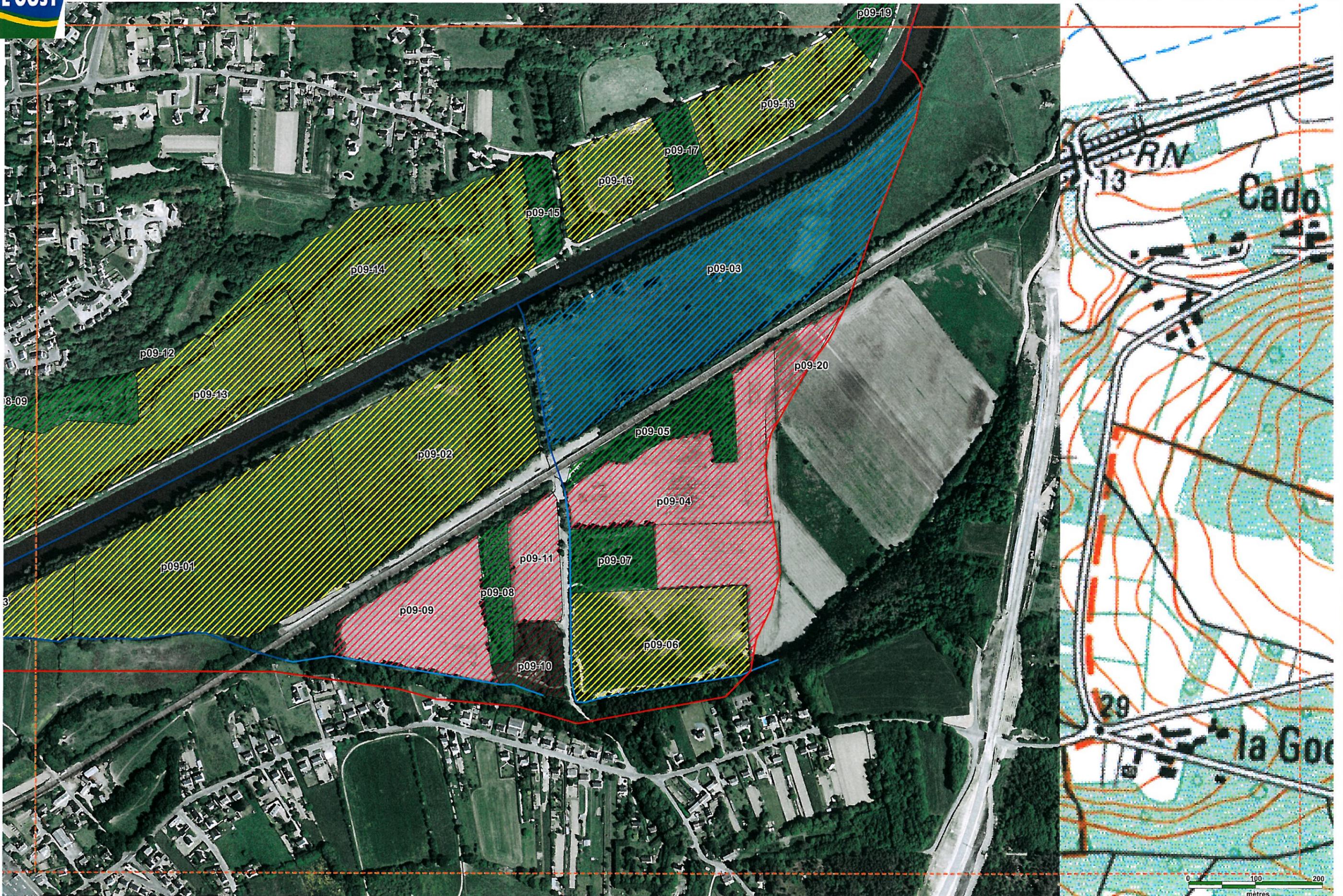
	IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE				OBSERVATIONS	SURFACE
	SECTEUR DU MARAIS DE CODILO	p07-01	tampon	HYT	prairie humide	37.21					
p07-02		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere					0.50
p07-03		tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	baldingere	iris			17.36
p07-04		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	phragmite	jonc diffus	iris		14.54
p07-05		tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	baldingere				5.78
p07-06		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	jonc diffus				3.77
p07-07		tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	baldingere	bident		fermeture naturelle	8.22
p07-08		tampon	HYT	bois	44.1	saule	aulne	phragmite			1.65
p07-09		tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	baldingere				1.89
p07-10		tampon	HYT	bois	83.321	peuplier					0.98
p07-11		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	phragmite	jonc diffus	canche		8.32
p07-12		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	baldingere	cirse des anglais	jonc diffus		24.76
p07-13		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	jonc diffus	cirse des anglais			6.87
p07-14		tampon	HYT	roseliere	53.1	jonc diffus	baldingere				3.30
p07-15		tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	massette	cirse des anglais	iris		1.48



	IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE				OBSERVATIONS	SURFACE
SECTEUR DU CENTRE	p08-01	tampon	HYT	prairie humide	81.2						0.10
	p08-02	tampon	HYT	megaphorbiaie	37.1	reine des pres	angelique	jonc diffus			0.09
	p08-03	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus	carex				1.55
	p08-04	tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus	renoncule rampante				4.59
	p08-05	tampon	HYP	roseliere	53.1	jonc diffus	phragmite	iris	saule		0.16
	p08-06	tampon	HYT	bois	83.323	chene	angelique	iris	peuplier		0.75
	p08-07	tampon	HYT	megaphorbiaie	37.7	ronce	peuplier	iris	angelique		0.37
	p08-08	tampon	HYT	prairie humide	37.21	saule					4.84
	p08-09	tampon	HYT	bois	44.1	saule	chene	phragmite	angelique		1.85
	p08-10	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus	angelique	phragmite			0.16
	p08-11	tampon	HYT	bois	83.321	peuplier					0.12
	p08-12	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus					0.32



		IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE			OBSERVATIONS	SURFACE
SECTEUR DE LA HOUSSAYE	p09-01	tampon	HYT	prairie humide	37.21	carex					8.00
	p09-02	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus					6.34
	p09-03	tampon	HYT	roseliere	53.1	phragmite	baldingere	iris			9.67
	p09-04	tampon	HYT	culture	82.1						5.93
	p09-05	tampon	HYT	bois	44.1	saule					1.35
	p09-06	tampon	HYT	prairie humide	81.2	jonc diffus					3.85
	p09-07	tampon	HYT	bois	44.1	saule	chene	ortie			1.19
	p09-08	tampon	HYT	bois	83.321	peuplier					0.81
	p09-09	tampon	HYT	culture	82.1						3.06
	p09-10	tampon	HYT	megaphorbiaie	37.1	saule	phragmite	ronces			0.84
	p09-11	tampon	HYT	culture	82.1						1.30
	p09-12	tampon	HYT	prairie humide	37.217	jonc diffus					0.47
	p09-13	tampon	HYT	prairie humide	37.21	saule	carex				5.29
	p09-14	tampon	HYT	prairie humide	37.21	saule	jonc diffus				7.01
	p09-15	tampon	HYT	bois	41.21	chene	saule				0.63
	p09-16	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus					2.10
	p09-17	tampon	HYT	bois	83.321	peuplier	chene			plantation	0.60
	p09-18	tampon	HYT	prairie humide	37.21						2.74
	p09-19	tampon	HYT	bois	44.1	saule					0.60
	p09-20	tampon	HYT	culture	82.1						0.68



SECTEUR DU PORT	IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE			OBSERVATIONS	SURFACE
		p10-01	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus			remblais
	p10-02	tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere				0.67
	p10-03	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus			remblais	0.86
	p10-04	tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere				0.18
	p10-05	tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere	phragmite			6.70



	IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE	SITUATION HYDROGRAPHIQUE	HUMIDITE	TYPE DE MILIEU	CODE CORINE	VEGETATION CARACTERISTIQUE				OBSERVATIONS	SURFACE
SECTEUR D'AUCFER	p11-01	tampon	HYT	prairie humide	37.21	jonc diffus				remblais	0.45
	p11-02	tampon	HYT	roseliere	53.1	baldingere					2.00



# COMMUNE DE REDON BASSIN VERSANT DE L'OUST AVAL

## INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

**Vérification sur les zones à urbaniser**

**Novembre 2017**

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.grandbassindeloust.fr](http://www.grandbassindeloust.fr)  
Mail : [accueil@grandbassindeloust.fr](mailto:accueil@grandbassindeloust.fr)



## SOMMAIRE

<b>1 / POURQUOI REALISER L'INVENTAIRE CARTOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES? .....</b>	<b>3</b>
1.1 / Définitions réglementaires .....	3
1.2 / Les multiples intérêts de la préservation des zones humides .....	4
1.3 / Les Zones Humides dans le SAGE Vilaine.....	5
<b>2 / INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE DE REDON .....</b>	<b>6</b>
2.1 / Réalisation de l'inventaire initial et résultats .....	6
2.1.1 / <i>Situation des zones humides</i> .....	6
2.1.2 / <i>Humidité</i> .....	7
2.1.3 / <i>Types de milieux rencontrés sur Redon</i> .....	7
2.2 / Avis de la CLE du SAGE Vilaine .....	11
2.3 / Vérification complémentaires des zones à urbaniser .....	11
2.3.1 / <i>Projet de zonage du PLU</i> .....	11
2.3.2 / <i>Méthodologie</i> .....	12
2.3.3 / <i>Résultats de l'inventaire complémentaire</i> .....	12

### ANNEXES

#### CODE CORINE BIOTOPE

#### FICHES DE DESCRIPTION ET DE GESTION DES PRINCIPAUX MILIEUX HUMIDES

#### COMMUNICATION DE LA COMMUNE AUTOUR DE L'INVENTAIRE

# 1 / Pourquoi réaliser l'inventaire cartographique des zones humides?

## 1.1 / Définitions réglementaires

- ❖ La loi sur l'eau du 3 janvier 1992

La loi sur l'eau est, en France, le premier texte réglementaire qui impose la prise en compte des zones humides. L'article 2 de 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* ».

L'hydrologie et la présence d'une végétation aquatique sont alors considérées comme déterminants.

- ❖ La loi sur le développement des territoires ruraux, dite loi DTR, du 23 février 2005,

Cette loi précise la définition issue de la loi sur l'eau avec le décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007 :

Les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la « *présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide* ».

L'hydromorphie des sols et/ou la présence d'une végétation typique sont alors les critères déterminants.

- ❖ L'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 :

*Art.1: 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.*

*2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :*

*- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1*

*- 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.*

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 / *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.

Les fonctions écologiques sont de plusieurs ordres :

### **Les fonctions hydrologiques**

En milieu doux, les zones humides participent à la régulation mais aussi à la protection physique du milieu. Elles contrôlent et diminuent l'intensité des crues par le stockage des eaux prévenant ainsi des inondations. En milieu salé, elles peuvent amortir les inondations dues aux intrusions marines (tempêtes, rupture de digues, ...).

Elles jouent un rôle dans le ralentissement du ruissellement. En retenant l'eau, elles permettent aussi son infiltration dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques et éviter leur disparition lors de périodes chaudes. Elles peuvent de la même façon, soutenir les débits des rivières en période d'étiage grâce aux grandes quantités d'eau stockées et restituées progressivement.

### **Les fonctions de régulation biogéochimiques**

Véritables éponges, les zones humides participent également au maintien voire à l'amélioration de la qualité des rivières et à la protection des ressources d'eau potable.

Elles favorisent le dépôt des sédiments, le recyclage et le stockage de matière en suspension, l'épuration des eaux mais surtout la dégradation ou l'absorption par les végétaux de substances nutritives ou toxiques. Enfin, par l'écêtement des crues et la végétation des berges, elles possèdent un rôle certain de protection contre l'érosion.

### **Les fonctions support de la biodiversité**

Les zones humides ont un intérêt patrimonial de par les nombreuses espèces végétales et animales qui leur sont inféodées. Elles abritent plus de 30% des plantes remarquables et menacées de France, 50% des espèces d'oiseaux, ainsi que la reproduction de tous les amphibiens et de certaines espèces de poissons.

Les zones humides assurent donc des fonctions vitales pour beaucoup d'espèces végétales et animales. Elles font office de connexions biologiques (zones d'échanges et de passage entre différentes zones géographiques) et participent ainsi à la diversification des paysages et des écosystèmes. Elles offrent des étapes migratoires, zones de stationnement ou dortoirs aux espèces migratrices comme les oiseaux.

L'expression de ces fonctions est support de nombreuses activités humaines économiques, récréatives ou de loisirs. Elles sont à l'origine également d'une importante production biologique (pâturage, fauche, sylviculture, aquaculture, pêche, chasse,...).

### 1.3 / *Les Zones Humides dans le SAGE Vilaine*

Le bassin versant de l'Oust aval est couvert par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Vilaine approuvé par arrêté préfectoral le 1er avril 2003. Depuis, une révision du SAGE Vilaine a été engagée et ce nouveau SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2015.

Le SAGE est un outil mis en place par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. « Le SAGE est un outil de gestion de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages de l'eau à l'échelle d'un territoire cohérent, une unité hydrographique. Le SAGE définit des objectifs et des mesures de gestions adaptés aux enjeux et aux problématiques locaux, afin de mettre en place une gestion cohérente des milieux aquatiques et de favoriser un développement durable des usages. »

En 2003, le SAGE Vilaine avait déjà affirmé sa volonté de préserver les zones humides en demandant aux communes d'intégrer un inventaire de zones humides dans leur document d'urbanisme (PLU, SCOT, Carte communale). Le SAGE Vilaine de 2015, réaffirme cette volonté. Trois « orientations » déclinées en 11 « dispositions » sont inscrites dans le document du SAGE :

Orientation 1 : Marquer un coup d'arrêt à la destruction des zones humides

Orientation 2 : Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme

Orientation 3 : Mieux gérer et restaurer les zones humides.

Cette étude s'inscrit directement dans le cadre de l'orientation 2. Cet inventaire vise à identifier les zones humides à l'échelle communale afin que la commune puisse intégrer celui-ci dans son document d'urbanisme.

Les zones humides sont alors inscrites dans le document d'urbanisme soit en zone agricole ou naturelle avec un indice de type Azh ou Nzh, soit par une trame spécifique superposée au zonage (U, A ou N) et sont soumises aux préconisations suivantes :

Interdiction de toutes nouvelles constructions

Interdiction de drainer, d'affouiller, de remblayer



**Inconstructible**



**Drainage**

**Affouillement**

**Remblaiement**

Une fois l'inventaire validé par le conseil municipal de la commune, celui-ci sera soumis à la Commission Locale de l'Eau du SAGE Vilaine qui émettra un avis sur la qualité de l'inventaire avant son intégration dans le document d'urbanisme de la commune conformément au prescription du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015.

Toutefois, « il est a rappelé que l'inventaire communal ne constitue pas un inventaire opposable aux services de la Police de l'eau, et n'exonère pas les maîtres d'ouvrage d'une étude précise de caractérisation de l'espace sur lequel un aménagement est projeté, en cas d'assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais. »

## 2 / Inventaire des zones humides de la commune de Redon

### **2.1 / Réalisation de l'inventaire initial et résultats**

L'inventaire des zones humides de la commune de Redon a été réalisé entre octobre et novembre 2007. Les zones humides inventoriées sur la commune de REDON couvrent une surface de **445,45** ha. REDON s'étend sur 1509 ha. Les zones humides représentent donc **29,5 % du territoire**. Cependant, **268,1** ha des zones humides sont représentés par des roselières, soit **60,2 %** de la surface humide totale.

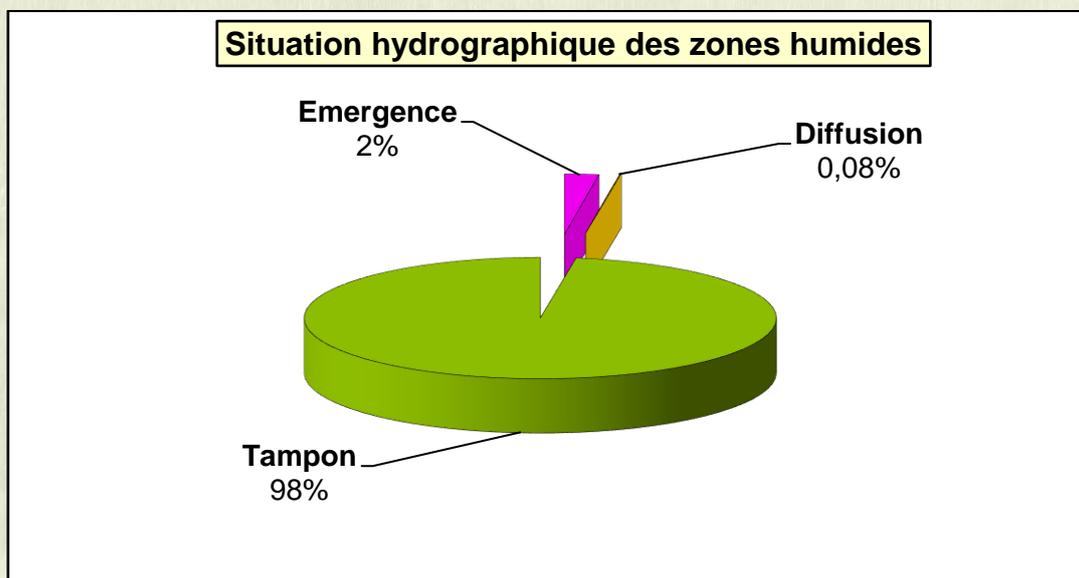
**213** zones humides distinctes ont été inventoriées et cartographiées.

#### **2.1.1 / Situation des zones humides**

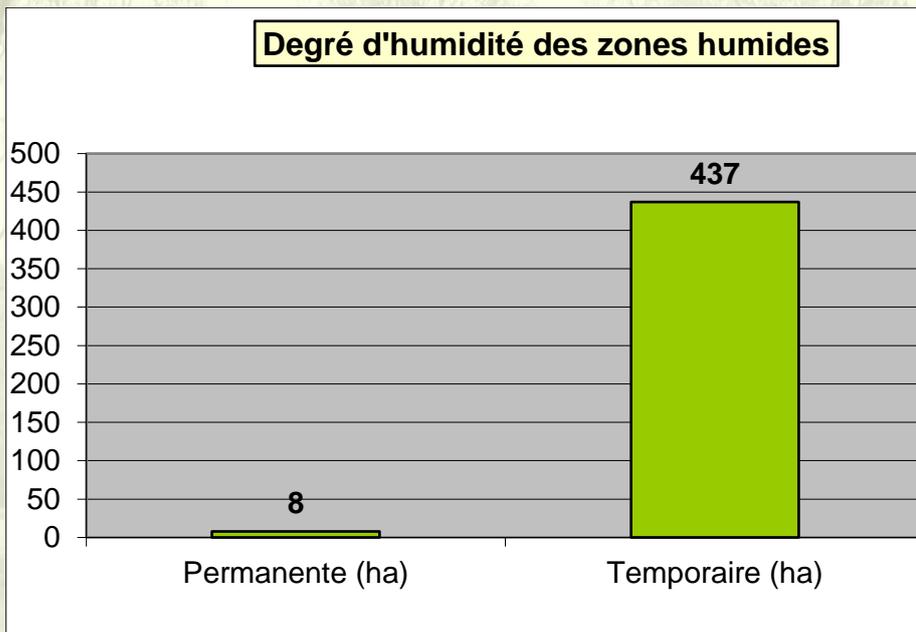
Les zones humides de REDON sont majoritairement en situation longitudinale (tampon) par rapport au cours d'eau, elles couvrent 98 % du territoire humide. Les zones d'émergence (sources) sont très peu représentées (2 %) ainsi que les zones de diffusion qui occupent une part non significative des zones humides observées (0,08 %).

Cette répartition précise qu'il existe peu de sources sur le secteur de REDON.

Situé au confluent de l'Oust et de la Vilaine, les marais de REDON sont étroitement associés au réseau hydrographique de la Vilaine et représentent majoritairement les zones humides de la ville. Les marais se répartissent le long des cours d'eau autour de REDON, c'est pourquoi on trouve principalement des zones humides en situation longitudinale.



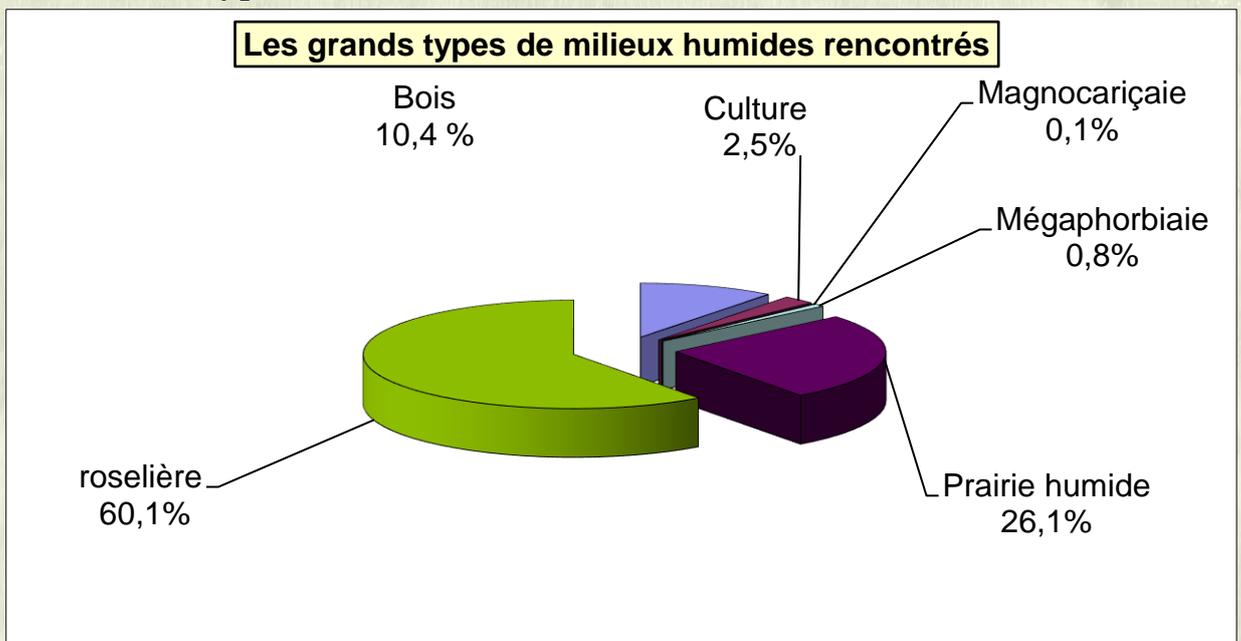
### 2.1.2 / Humidité



La majorité des zones humides recensées à REDON sont à hydromorphie temporaire. Elles représentent 437 Ha. Les zones humides à hydromorphie permanente sont peu représentées avec seulement 8 ha.

Ces degrés d'humidité sont parfois relatifs à la période d'inventaire. La plupart des zones humides de REDON connaissent des périodes humides alternées, sur un rythme annuel, avec des périodes plus sèches où le niveau de l'eau descend sous l'horizon de surface.

### 2.1.3 / Types de milieux rencontrés sur Redon



Il apparaît qu'une majorité des zones humides de la commune de REDON sont des Roselières (60,2%). Associées aux zones de prairies, de bois et de mégaphorbiaie, ces zones ont une influence plutôt positive, en particulier sur la qualité de l'eau et la régulation des débits.

Les cultures annuelles, lorsqu'elles occupent des zones humides, remettent en cause ces différents rôles, notamment en matière d'épuration. Leur part est ici assez limitée.

### **Roselières.....268,1 ha**

Ce type de zone humide est en fait une mégaphorbiaie particulière, qui se développe en ceinture de plans d'eau ou en fond de vallée, et au sein de laquelle la végétation herbacée haute est non plus hétérogène mais dominée par une famille : les roseaux en colonie dense.

La roselière n'est pas un milieu en équilibre mais un état transitoire de l'évolution naturelle de la zone humide. Sans actions permettant de contenir la progression des roselières (fauche/pâturage), l'évolution à long terme de ces milieux se poursuit vers les strates boisées. L'abandon de certaines pratiques agricoles explique souvent l'expansion de ces zones au détriment des prairies humides.

*Sur la commune de **Redon**, ces roselières sont à 100 % en position **longitudinale** au regard des cours d'eau inventoriés.*

Ces zones sont à **99,9 %** en situation d'**humidité temporaire** contre seulement **0,01 %** en situation d'**humidité permanente**.

### **Prairies humides à hydromorphie temporaire.....116ha**

Les prairies humides à hydromorphie temporaire sont à **92,5 %** en position longitudinale par rapport au cours d'eau et à **7,43 %** en situation d'émergence. Ces prairies sont réparties sur l'ensemble du territoire de la ville de Redon.

À cette période de l'année, l'inventaire a permis d'observer surtout des joncs et des renoncules. Ces espèces sont caractéristiques de ce type de milieu mais ne sont pas les seules. On a pu observer également des graminées comme des baldingères, des phragmites.

Ces prairies ne sont pas suffisamment humides pour limiter le passage d'engins agricoles ou le pâturage des bovins. Aussi, l'exploitation et la récolte de fourrage sur des prairies classées en zone humide ne sont pas forcément incompatibles avec le bon fonctionnement de ces zones.

Au contraire, les récoltes de foin ou d'ensilage et le pâturage induisent l'exportation de quantités non négligeables de nutriments contenus dans les végétaux. Toutefois, la gestion de ces espaces doit rester suffisamment extensive pour éviter de dégrader la couverture végétale du sol. Il est également important que la couverture végétale puisse approvisionner le stock de matière organique du sol indispensable à la dénitrification.

### **Zones boisées humides.....46,47 ha**

Il s'agit de bois où poussent souvent des saules mais il a également été relevé la présence de quelques autres essences. Sous cette strate arborée, l'inventaire a révélé la présence de différentes ombellifères (oenanthe), de joncs et de quelques iris.

Ces bois se développent naturellement sur des parcelles qui ont parfois pu être exploitées en prairies dans le passé. Sur une même parcelle, l'humidité peut y être plus ou moins marquée : des zones à hydromorphie permanente peu étendues sont prises dans une zone hydromorphie temporaire plus large.

Ces zones jouent pleinement leurs différents rôles (épuration, régulation du débit et biodiversité). Il est donc primordial de les préserver.

*Sur la commune de **REDON**, ces bois sont à **96 %** en position **longitudinale**, à **3,14 %** en situation d'**émergence** et à **0,75 %** en situation de diffusion au regard des cours d'eau inventoriés.*

*Ces zones sont à **38,64 %** en situation d'**humidité temporaire** contre **7,8 %** en situation d'**humidité permanente**.*

### **Cultures annuelles à hydromorphie temporaire.....11,03 ha**

Les cultures n'offrent pas au niveau du sol, une végétation suffisamment dense pour retenir les eaux de ruissellement. Par ailleurs, le sol de ces parcelles est travaillé plus ou moins profondément chaque année. Cela provoque des bouleversements et une mise à nu de la surface du sol qui ne permet pas à ces parcelles de jouer leur rôle épurateur. De plus, les itinéraires techniques des cultures implantées sur ces parcelles comprennent le plus souvent, une fertilisation (au moins minérale) et l'utilisation de produits phytosanitaires. Ces parcelles n'ont pas le pouvoir de retenir et d'épurer les excédents de ces apports directs en plus de ceux provenant du ruissellement des parcelles en amont.

La démarche de préservation de ces zones humides doit donc être une priorité, en convertissant par exemple ces parcelles en prairies extensives.

Cependant, une action de préservation de ce type se heurtera nécessairement à des contraintes économiques et techniques (approvisionnement des cheptels en fourrage, etc...) difficiles à résoudre pour les exploitations agricoles.

*Sur la commune de **Redon**, ces cultures sont à **99,49 %** en position **longitudinale** et à **0,51 %** en situation d'**émergence** au regard des cours d'eau inventoriés.*

*Ces zones sont à **100 %** en situation d'**humidité temporaire**.*

### **Mégaphorbiaies.....3,53 ha**

Cette formation se caractérise par une végétation herbacée haute hétérogène. La friche humide s'installe le plus souvent à la place de prairies humides en fond de vallée à la suite d'une déprise agricole. Ces zones sont très intéressantes d'un point de vue "biodiversité" mais évoluent généralement vers un boisement humide suite à l'arrêt de l'activité agricole.

*Sur la commune de **Redon**, ces mégaphorbiaies sont à **100 %** en position **longitudinale** au regard des cours d'eau inventoriés et il s'agit dans **100 %** des situations d'**humidité temporaire**.*

### **Magnocariçaies.....0,35 ha**

Cette formation herbacée dense fait suite à la phragmitaie (roselière) dans les séries d'atterrissement en direction de la terre ferme, au niveau où la submersion est périodique et dure quelques semaines à plusieurs mois en hiver et au début du printemps.

La magnocariçaie se développe sur des sols toujours humides, argileux ou limoneux souvent compacts. Ce milieu est dominé par des laïches (*Carex*) de grande à très grande taille, hautes de 50 à 150 cm, formant des nappes denses ou des touradons.

Sur la commune de **Redon**, ces magnocariçaies sont à **83,3 %** en situation d'**émergence** et à **16,6 %** en situation **longitudinale** par rapport au cours d'eau inventoriés.

Ces zones sont à **100 %** en situation d'**humidité temporaire**.

Milieu	Code CORINE		Surface (ha)
<b>Bois</b>	41.2	Chênaie atlantique humide	1.03
	44	Bois humide divers	3.06
	44.1	saulaie riveraine	22.99
	44.3*	<b>Aulnaie - Frênaie non marécageuse</b>	
	44.9	Aulnaie - Frênaie marécageuse	
	44.92	Saulaie marécageuse	8.14
	83.3	Plantations de conifères	
	83.32	Plantations de peupliers	10.43
	83.321	Plantations de peupliers de hautes herbes	
	83.323	Plantation de chênes exotiques	0.75
	83.325	Plantations diverses	0.06
	44.A1	<b>Bois tourbeux à sphaignes</b>	
	41.B1	Bois de bouleaux humide	
<i>Total bois</i>			<b>46.46</b>
<b>Prairies humides</b>	37.2	Prairie atlantique	59.93
	37.214	Prairie à canche cespiteuse	
	37.217	Prairie à jonc diffus	17.46
	37.22	Prairie à jonc acutiflore	14.35
	37.3*	<b>Prairie oligotrophe diversifiée</b>	
	37.312*	<b>Prairie oligotrophe à Molinie bleue</b>	
	37.241	Prairie à grands joncs	
	81.1	Prairie sèche ou mésotrophe	
81.2	Prairie artificialisée	24.22	
<i>Total prairies humides</i>			<b>115.96</b>
<b>Megaphorbiaies</b>	37.1*	<b>Communauté à Reine des prés et autre mégaphorbiaie</b>	2.14
	37.25*	<b>Prairie de transition à hautes herbes</b>	
	37.7*	<b>Ourlet nitrophile des bords de cours d'eau et lisières forestières</b>	1.39
<i>Total megaphorbiaies</i>			<b>3.53</b>
<b>Magnocariçaies</b>	53.2	Communauté de divers carex	<b>0.35</b>
<b>Roselières</b>	53.1	Communauté de divers roseaux	<b>268.1</b>
<b>Landes humides</b>	31.1**	<b>Formation basse composée en outre de bruyères</b>	
<b>Cultures</b>	82.1		<b>11.03</b>
<b>Jardins</b>	85.3	Ornementaux ou potager	
<b>Tourbières</b>	54...**	<b>Acides à sphaignes</b>	
<b>Total Zones Humides</b>			<b>445.45</b>

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

## 2.2 / *Avis de la CLE du SAGE Vilaine*

Comme évoqué dans le paragraphe 3.1 du présent document, l'inventaire des zones humides est soumis à l'avis de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Vilaine. Le SAGE Vilaine 2015, dans sa disposition 6, a prévu une évaluation et une consolidation des inventaires communaux existants. C'est ainsi qu'un avis a été donné sur l'inventaire des zones humides de Redon lors de la Commission Permanente de la Commission Locale de l'Eau du 05/04/2016.

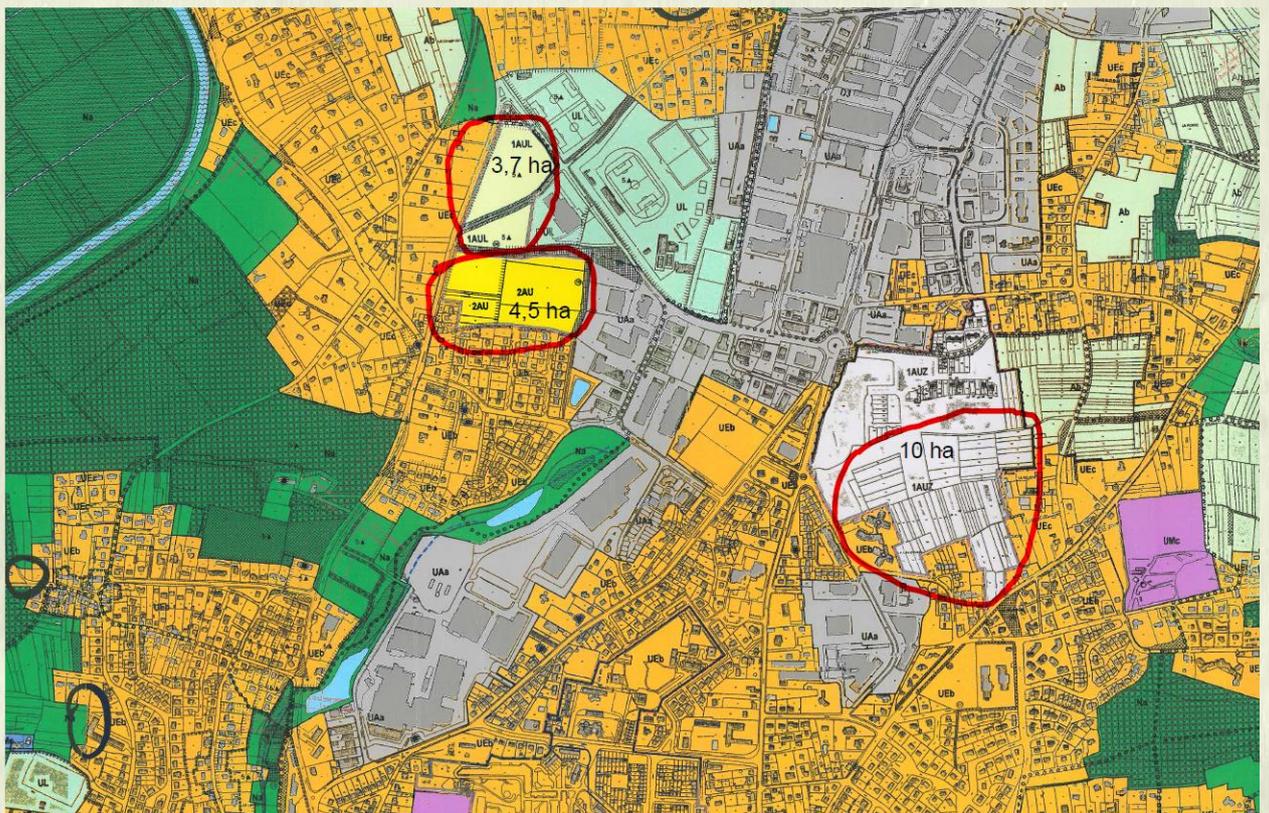
La décision a été une validation de l'inventaire car il répond aux exigences de la CLE.

## 2.3 / *Vérifications complémentaires des zones à urbaniser*

La ville de Redon a entamé une révision de son document d'urbanisme en 2015. En avril 2017, l'Institution d'Aménagement de la Vilaine a établi une note d'enjeux dans le cadre de la révision du document du PLU de Redon qui met en évidence la nécessité de s'assurer de pas impacter les zones humides dans les projets d'urbanisme (cf annexe).

### 2.3.1 / *Projet de zonage du PLU*

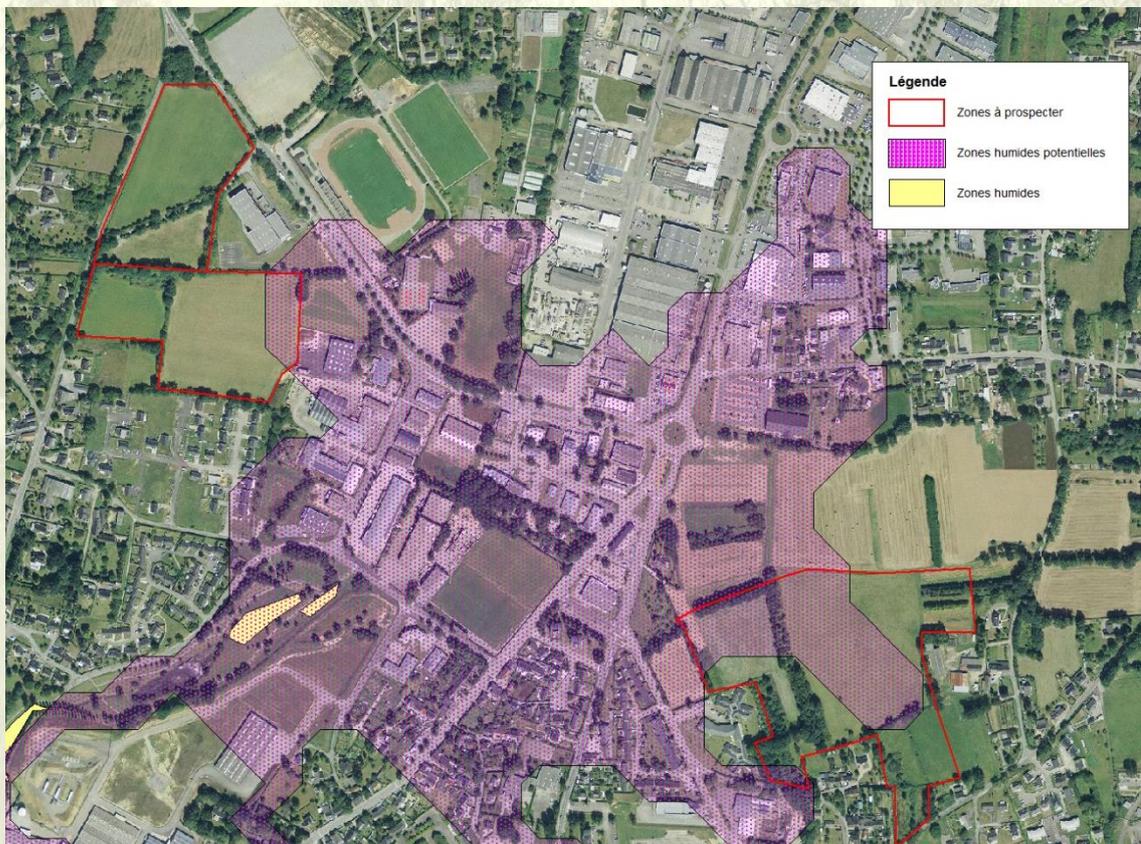
Dans le projet de zonage du Plan Local d'Urbanisme, trois zones à urbaniser sont prévues pour une superficie d'environ 18 ha



Des vérifications complémentaires concernant la présence ou non de zones humides sur ces zones ont été effectuées sur site le jeudi 23 novembre 2017.

### 2.3.2 / Méthodologie

Sur les 3 secteurs à urbaniser, le travail de vérification a été réalisé à partir des Orthophotos de l'IGN et à l'aide de la couche des zones humides potentielles d'Agrotransfert :



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. Ce critère est apprécié conformément à la réglementation en vigueur (cf. paragraphe 1.1 du présent document) en réalisant des sondages pédologiques à la tarière. Sur chacun des secteurs entre 4 et 10 sondages tarières ont été réalisés

☑ **Un critère botanique** : Le repérage d'une végétation hygrophile caractéristique des milieux humides. Les 2 secteurs situés à proximité de terrain de sport sont constitués de parcelles sur lesquelles des cultures ont été implantés ces dernières années, il n'y a donc pas de végétation spontanée alors que sur le secteur sud, il y a des parcelles cultivées et des parcelles en prairies sur lesquelles une végétation pourrait s'installer.

### 2.3.3 / Résultats de l'inventaire complémentaire

Sur les parcelles concernées, aucune trace d'hydromorphie n'a été constatée dans le sol lors des sondages réalisés à la tarière, de même qu'aucune végétation caractéristique des zones humides n'a été relevée sur ces parcelles.

**Aucune zone humide n'a été identifiée sur les 3 secteurs prospectés le 23 novembre 2017.**

**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*

**Guide méthodologique – Inventaire et caractérisation des zones humides**

*Forum des marais atlantiques*

**Aménagement, réseau hydrographique et diagnostic des parcellaires**

*ADASEA des Côtes d'Armor*

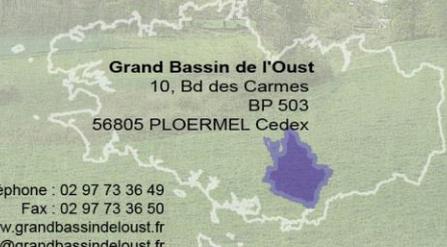
**Les zones humides de fonds de vallées et la qualité de l'eau en Bretagne – Mars 1997**

# **ANNEXES**

**Réglementation**

**Code CORINE biotopes**

**Note d'enjeu établi par l'IAV**



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

## Typologie corine biotope des milieux humides

Milieu	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 (ripisylve)	44.1	Formation non marécageuse à dominance de saules, le long des cours d'eau et soumises à des inondations périodiques (végétation très variées)	
	Aulnaie - Frênaie	marécageuse très hydromorphe	44.92	Saulaie en permanence inondée, douce amère, osmonde royale, iris, roseaux, oenanthe, carex, domne à feuilles opposées...	
		des bords de cours d'eau à hydromorphie temporaire	44.3*	Bois inondés périodiquement lors des crues mais dépendant assez drainant (Aulne, frêne, saule, bouleau, sureau, noisetier, ail des ours, reine des prés, glycine 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,...	
	Bois tourbeux à sphaignes	marécageuse	44.91	Bois et fourrés en permanence inondés: Aulne, saule, carex, fougères, douce amère, liseron, osmonde royale, domne à feuilles opposées, bourdaine	
		marécageux très hydromorphe	44.A1**	tourbière colonisée de Bouleaux et/ou de Saules, de Bourdaines et de Piment royal présentant de nombreux sphaignes en sous bois, accompagnés de Molinie, avec parfois dans les zones plus claires une flore relictuelle des tourbières telle que linagrettes, bruyères, carex, nardiacée, droseras, grasselette du Portugal.	
	Chenaie 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	
	Chenaie 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 dominé par la molinie en touradon ou en nappes selon le degré hydromorphie. Formation souvent envahie par la fougère aigle. On peut y retrouver quelques bruyères, la potentilla tormentille, le chevrefeuille,...	
	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 remontée de nappe. Des pins peuvent s'y développer mais le chêne n'est pas installé	
	Plantations	de peupliers		83.321	( les peupliers anciens à hautes herbes (megaphorbiale) 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 ventricellé, violette des marais, sucres des prés, campanule à feuilles de lierre, orchidées, scorzonaire humide, mouron faible, divers carex, sphaignes et autres mousses. Formation se raréfiant en Bretagne suite à 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, lycinis fleur de coucou, houlique laineuse, cardamine des prés, renoncule flammette, hydrocotyle, graminée.	
		atlantique	37.21	Toutes prairies humides semi naturelles à flore spontanée ne correspondant aux autres catégories (y compris vieilles jachères et bandes enherbées)	
	Eutrophes	à Canche cespitueuse	37.214	Prairie à touffes de Canches cespitueuse 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 de jonc acutiflore. Le jonc diffus est disséminé dans une formation à graminées et autres plantes hydrophiles	
		à grands joncs (onchaite haute)	37.241	Colonne 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	
	Mégaphorbiales	Communautés à Reine des prés et autres Mégaphorbiales	Formations à hautes herbes denses, en cours de déprise agricole, installées sur sol riche et évoluant naturellement vers un boisement spontané humide du 44...	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		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 mégaphorbiales 37...
ourlet de cours d'eau et lisière forestière nitrophiles			37.7*	orties, liseron des haie, gailllet grateron, compaignon rouge, herbe à robot, violettes, iris, roseaux, eupatoire, épilobe hirsute, gailllet croisé, menthes, alliaire officinale, ronces	
Roselières	Espèces diverses de carex		53.21	Touradon de carex paniculé ou importantement communauté d'autres espèces de carex en touradon ou en nappe	
	Espèces diverses de roseaux	inondées à semi humide	53.1	communauté de roseaux tels que phragmites, phalaris (baldingère), massettes, iris, rubaniers, glycérie, accompagnés de ligneux en cas de déprise	
Landes humides	tourbeuses à semi tourbeuses	sur sol pauvres et maigres, 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)	
	acide à sphaignes	sur sol à gleyis pauvre, acide et très hydromorphe ( tourbe)	54...**	Nardiacées, sphaignes, linagrettes, droseras, trifle d'eau, polarnois à feuilles de renouées, millepertuis des marais, mouron faible, scirpe cespitueuse, 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 hydrophile résiduelle)	
	Jardins		85.3	Jardins ornementaux ou potagers en zone présentant des traces hydromorphie dans le sol	
				* Habitats reconnus d'intérêt communautaire et prioritaires D'après la Directive Habitats de l'U.E	

# RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du  
Développement durable et de la Mer, en  
charge des technologies vertes et des  
négociations sur le climat

NOR : DEVO0922936A

## Arrêté du 1<sup>er</sup> 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 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

**Arrête :**

### Article 1er

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

« Art.1<sup>er</sup>.

Pour la mise en oeuvre 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 IVd et Va, définis d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude 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 caractérisée 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 1<sup>er</sup>. 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'arrête 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 agricoles, agroalimentaires 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.

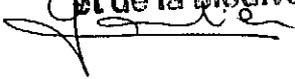
Fait à Paris, le 01 OCT. 2009

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 d'Etat et par déléguée

La Directrice de l'eau

et de la biodiversité



**Odile GAUTHIER**

Le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche

Pour le Ministre et par délégué

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.

**Eric GIRY**

## « ANNEXE 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) à 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) à 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, 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 IVd 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.

RÈGLE GÉNÉRALE		LISTE DES TYPES DE SOLS		
MORPHOLOGIE	CLASSE D'HYDROMORPHIE (classe d'hydromorphie du GEPPA, 1981, modifié)	DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (« Références » du Référentiel Pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008))	CONDITION PÉDOLOGIQUE NÉCESSAIRE	CONDITION COMPLÉMENTAIRE NON PÉDOLOGIQUE
1)	H	Histosols (toutes références d').	Aucune.	Aucune.
2)	VI (c et d)	Réductisols (toutes références de et tous doubles rattachements avec) (1).	Aucune.	Aucune.
3)	V (a, b, c, d) et IV d	Rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur  ou traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d'un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm)	Aucune.
		Fluvisols - Rédoxisols (1) (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Thalassosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Planosols Typiques ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Luvisols Dégradés - Rédoxisols (1) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Luvisols Typiques - Rédoxisols (1) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Sols Salsodiques (toutes références de).		Aucune.
		Pélosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Colluvisols - Rédoxisols (1) ( <i>pro parte</i> ).		Aucune.
		Fluvisols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée)		Aucune.
		Podzosols humiques et podzosols humoduriques	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § « Cas particuliers » ci-après)

(1) Rattachements doubles, ie rattachement simultané à deux « références » du Référentiel Pédologique (par exemple Thalassosols – Réductisols).

### 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 50 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 et Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNE DÉNOMINATION (« 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 ( <i>pro parte</i> ).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols bruts – Rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial - sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques – Rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Sols peu évolués d'apport alluvial – sous-groupe « hydromorphes » (3) ou (4).
Fluviosols brunifiés – Rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Sols peu évolués d'apport alluvial – sous-groupe « hydromorphes » (3) ou (4).
Thalassosols - Rédoxisols (toutes références de) ( <i>pro parte</i> ).	Sols peu évolués d'apport alluvial – sous-groupe « hydromorphes » (3) ou (4).
Planosols Typiques ( <i>pro parte</i> ).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols Dégradés – Rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques – Rédoxisols ( <i>pro parte</i> ).	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) ( <i>pro parte</i> ).	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)
<p>(1) A condition que les horizons de « gley » apparaissent à moins de 50 cm de la surface.</p> <p>(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.</p> <p>(3) A conditions 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.</p> <p>(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 »).</p>	

## 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 vise 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 énoncé ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humide 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 mètre 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. »

## EXTRAIT DE LA NOTE D'ENJEUX ETABLIE PAR L'EPTB VILAINE ET TRANSMIS A LA VILLE DE REDON EN AVRIL 2017

### Enjeux liés à l'eau à intégrer au PLU

#### Zones humides et Natura 2000

Les zones humides sont des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau. La végétation y est dominée par des plantes qui apprécient l'humidité. Elles présentent un fort intérêt écologique et constituent d'importants réservoirs de biodiversité. De plus, elles contribuent au ralentissement des écoulements, participent à la régulation naturelle des petites inondations et au soutien d'étiage, et retiennent les polluants.

Sur le bassin de la Vilaine, on recense une forte densité de zones humides, toutes importantes pour la qualité écologique. Leur destruction ou dégradation met en péril ces fonctions. Le SAGE demande d'y mettre un terme et de réaliser des inventaires locaux afin de les intégrer aux documents d'urbanisme et de permettre leur prise en compte dès la conception des projets d'aménagement.

Enjeux	Dispositions du SAGE Vilaine	Dispositions du SDAGE Loire-Bretagne	Proposition d'intégration dans le PLU
Prendre en compte l'inventaire des zones humides validé par la commission permanente de la CLE du SAGE Vilaine le 5 avril 2016 ( <b>voir carte ci-dessous</b> )	Disposition 5	Disposition 8E-1	Etat initial de l'environnement
Protéger les zones humides inventoriées dans le règlement littéral et graphique du PLU. L'utilisation d'une trame zones humides est recommandée. A défaut un zonage de type Nzh, Azh voire AUzh peut être utilisé. Utiliser l'inventaire des zones humides pour définir la trame verte et bleue Une proposition de rédaction d'articles du règlement est visible en annexe 1 du PAGD du SAGE	Disposition 3  Annexe 1 du PAGD du SAGE Vilaine	Disposition 8A-1	Règlement littéral et graphique
Une évaluation des incidences Natura 2000 du PLU devra être réalisée (article L 414-4 du Code de l'Environnement)			Evaluation environnementale
<u>Pour les projets d'aménagements</u> , appliquer le principe « Eviter, réduire, compenser » aux zones humides. L'existence d'un inventaire des zones humides ne dispense pas le maître d'ouvrage d'une identification plus précise des zones humides dans l'emprise du projet. Le maître d'ouvrage devra intégrer l'enjeu des zones humides dès la conception du projet.	Dispositions 1 et 2	Disposition 8B-1	OAP ou règlement

**Il est recommandé que l'enjeu « zones humides » soit inscrit dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du fait de son importance pour la commune de Redon.**