

Mairie de Saint Christophe des Bois
16 rue de l'Eglise
35210 SAINT CHRISTOPHE DES BOIS


INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE DE **SAINT CHRISTOPHE DES BOIS**




Réf. Dossier : 890
Dossier suivi par : Romain BRIAND
r.briand@dervenn.com – 02 99 55 55 05

Rédacteur : Romain BRIAND
Relecteur : Maël Gilles
Date : 27.12.2017
Version : 1.1

DERVENN GENIE ÉCOLOGIQUE

 9 rue de la Motte d'Ille, 35830 BETTON

 02 99 55 55 05

 contact@dervenn.com

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	3
2	LE CONTEXTE DE L'INVENTAIRE	5
2.1	LE SAGE VILAINE.....	5
2.2	LES OBJECTIFS DU BASSIN DE LA VILAINE	6
2.3	LA COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-DES-BOIS	6
3	RESULTATS DE L'INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES	7
4	DEROULEMENT DE L'ETUDE	11
4.1	LA PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES	11
4.2	SECTORISATION DE LA COMMUNE	12
4.3	CONSTITUTION ET ANIMATION D'UN GROUPE DE TRAVAIL.....	12
4.4	DONNEES RECUEILLIES POUR LES ZONES HUMIDES	13
4.5	VALIDATION DES INVENTAIRES.....	13
5	LES CRITERES D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES.....	14
5.1	L'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES.....	14
5.2	LA CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES	16
6	LES ZONES HUMIDES : DEFINITION ET ENJEUX DE PRESERVATION.....	17
6.1	QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?	17
6.2	RAPPEL SUR LES ROLES ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES.....	19
7	PRECONISATIONS DE GESTION.....	23
8	PROPOSITIONS D'INTEGRATION DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME	
	25	
	CONCLUSION	27
	ANNEXES.....	28

1 PREAMBULE

La Commune de Saint-Christophe-des-Bois dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 11 juillet 2006 et qui s'applique sur le territoire communal. Le Contexte réglementaire et législatif ayant évolué notamment du fait des lois ENE du 12 juillet 2010 et ALUR du 24 mars 2014 complétée par la loi LAAF d'octobre 2014, la commune a décidé d'entreprendre la révision de son PLU.

Lors de l'élaboration du PLU précédent, un inventaire des zones humides avait été réalisé mais ce dernier ne correspond plus aux dispositions réglementaires en vigueur.

Selon la disposition 8A-1 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire – Bretagne, en l'absence d'inventaire précis sur son territoire ou de démarche en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale élaborant ou révisant son document d'urbanisme est invitée à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement. L'inventaire doit être réalisé à une échelle compatible avec la délimitation des zones humides dans le document. Les PLU incorporent dans leurs documents graphiques des zonages protecteurs des zones humides et, le cas échéant, précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement de programmation, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme. Ces dispositions

tiennent compte des fonctionnalités des zones humides identifiées.

La disposition 3 du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine reprend ces principes d'inscription et de protection des zones humides dans les documents d'urbanisme. Elle précise notamment que les inventaires zones humides sont réalisés ou consolidés lors de l'élaboration, la révision ou la modification du PLU. Les auteurs du PLU veillent ensuite à adopter des prescriptions permettant d'empêcher toute forme d'occupation des sols susceptible d'entraîner leur destruction ou de nature à compromettre leurs fonctionnalités. Concernant les cartes communales, la préservation de l'ensemble des zones humides doit se traduire par leur exclusion systématique des zones constructibles. Un plan de localisation des zones humides intègre le rapport de présentation de la carte communale à titre d'information. Les inventaires seront intégrés dans les réflexions de mise en œuvre pratique des dispositions des schémas de cohérence écologique (trames verte et bleue).

Parmi les objectifs du SAGE Vilaine, nous pouvons notamment citer l'atteinte du bon état écologique et morphologique des cours d'eau et la reconquête de la qualité de l'eau. Ces objectifs sont liés à la préservation des zones humides et de leurs fonctions, puisque celles-ci jouent un rôle fondamental dans l'épuration des eaux superficielles et dans la régulation des transferts de nutriments. De même, la

contribution des zones humides à la réalimentation des nappes, au soutien des débits des cours d'eau en période d'étiage et à la prévention des fonctions écologiques en constituant un habitat pour de nombreuses espèces animales et végétales.

Ce travail de recensement devrait permettre aux acteurs locaux et aux riverains de s'approprier les espaces naturels du territoire de la commune. **Cette démarche doit faire ressortir les enjeux de préservation de ces milieux à l'échelle locale et donc alimenter la réflexion sur les orientations**

d'aménagement et de gestion de ces espaces. Cet inventaire pourra faciliter la réalisation des différents projets d'aménagement en anticipant la présence de milieux naturels produisant des services pour l'Homme (services écosystémiques).

Durant l'étude un travail approfondi de concertation a été mené entre le prestataire de services et les acteurs du territoire (élus communaux, exploitants agricoles...).

Source : SAGE VILAINE, SDAGE LOIRE-BRETAGNE



VUE SUR UNE ZONE HUMIDE SUR LA COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-DES-BOIS (SOURCE : DERVENN)

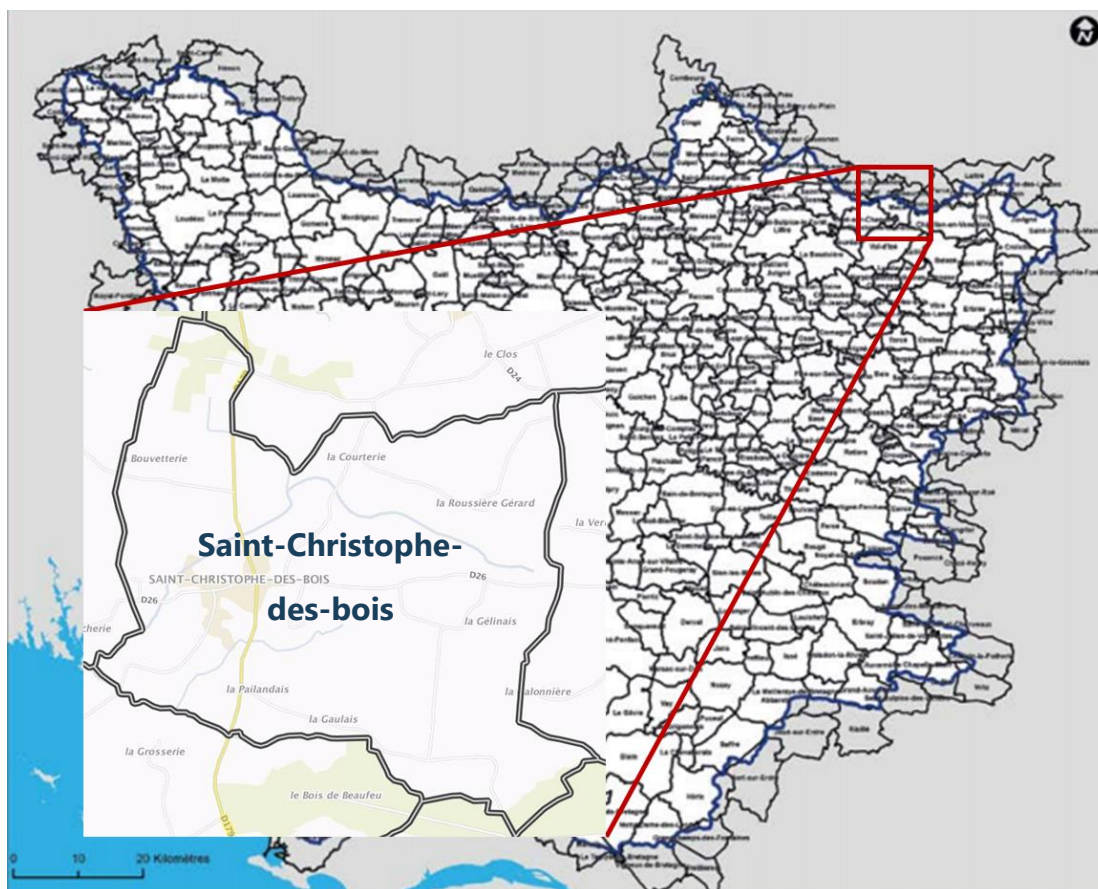
2 LE CONTEXTE DE L'INVENTAIRE

2.1 LE SAGE VILAINE

Le périmètre du SAGE Vaine est constitué de l'intégralité du bassin versant de la Vaine, auquel sont adjointes des rivières côtières se déversant dans l'estuaire maritime de la Vaine. La surface totale de ce périmètre est de 11 190 km² (dont 10 500 km² "continentaux"). Le SAGE Vaine est désigné comme SAGE prioritaire par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne et a fait l'objet d'une première révision, approuvé par arrêté inter préfectoral le 2 juillet 2015.

Le bassin de la Vaine est situé à cheval sur deux régions Bretagne et Pays de la Loire, et six départements (Ille et Vaine, Morbihan, Loire Atlantique, Côtes d'Armor, Mayenne et Maine et Loire). Le périmètre du bassin concerne (en totalité, ou en partie) 534 communes (source : synthèse de l'état des lieux du SAGE Vaine).

Ce périmètre, et la liste des communes qui le compose, est fixé par l'arrêté inter préfectoral du 3 juillet 1995. La commune de Saint-Christophe-des-Bois est entièrement incluse dans ce périmètre (voir figure ci-dessous) et est localisée sur le bassin versant de la Vaine Amont.



LOCALISATION DE LA COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-DES-BOIS PAR RAPPORT AU BASSIN VERSANT DE LA VILAINE (SOURCE : SAGE VILAINE ET GEOPORTAIL)

2.2 LES OBJECTIFS DU BASSIN DE LA VILAINE

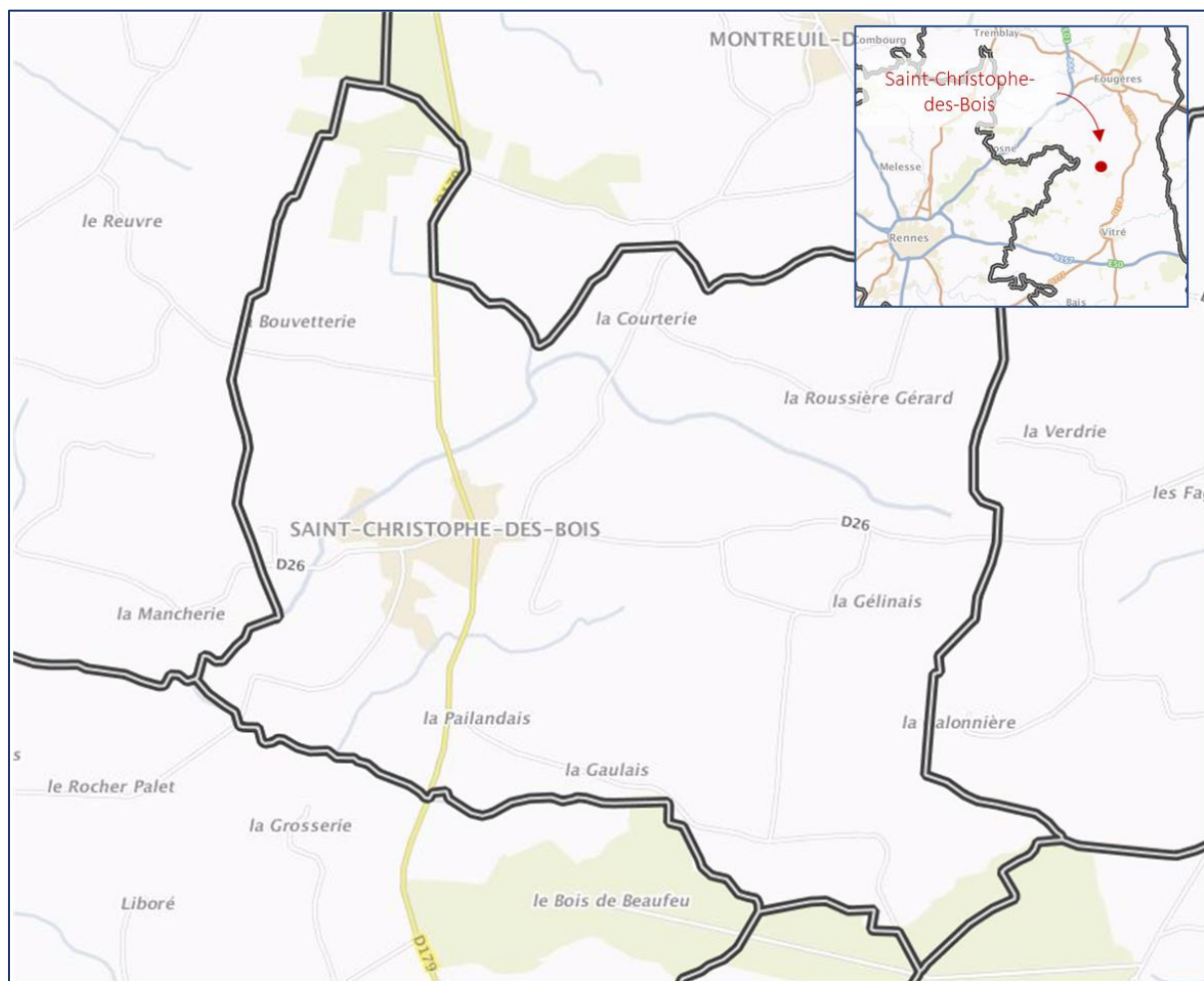
Le SAGE Vaine détaille à travers son PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) 210 dispositions, regroupées en 45 orientations de gestion, dont :

- Marquer un coup d'arrêt à la destruction des zones humides,
- Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme,
- Sensibiliser les décideurs et les maitres d'ouvrage,
- Sensibiliser les professionnels.

L'inventaire des zones humides intervient de la cadre de ces 4 dispositions.

2.3 LA COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-DES-BOIS

La commune de Saint-Christophe-des-Bois est située à l'est du département d'Ille-et-Vilaine et compte environ 585 habitants. Localisée sur l'ancienne route nationale 178 reliant Vitré à Fougères, entre Taillis et Combourtillé. Le territoire de Saint-Christophe-des-Bois s'étend sur près de 926 ha



LOCALISATION DE LA COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-DES-BOIS (SOURCE : GEOPORTAIL)

3 RESULTATS DE L'INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES

L'inventaire des zones humides, dans sa forme graphique, est fourni avec ce rapport.

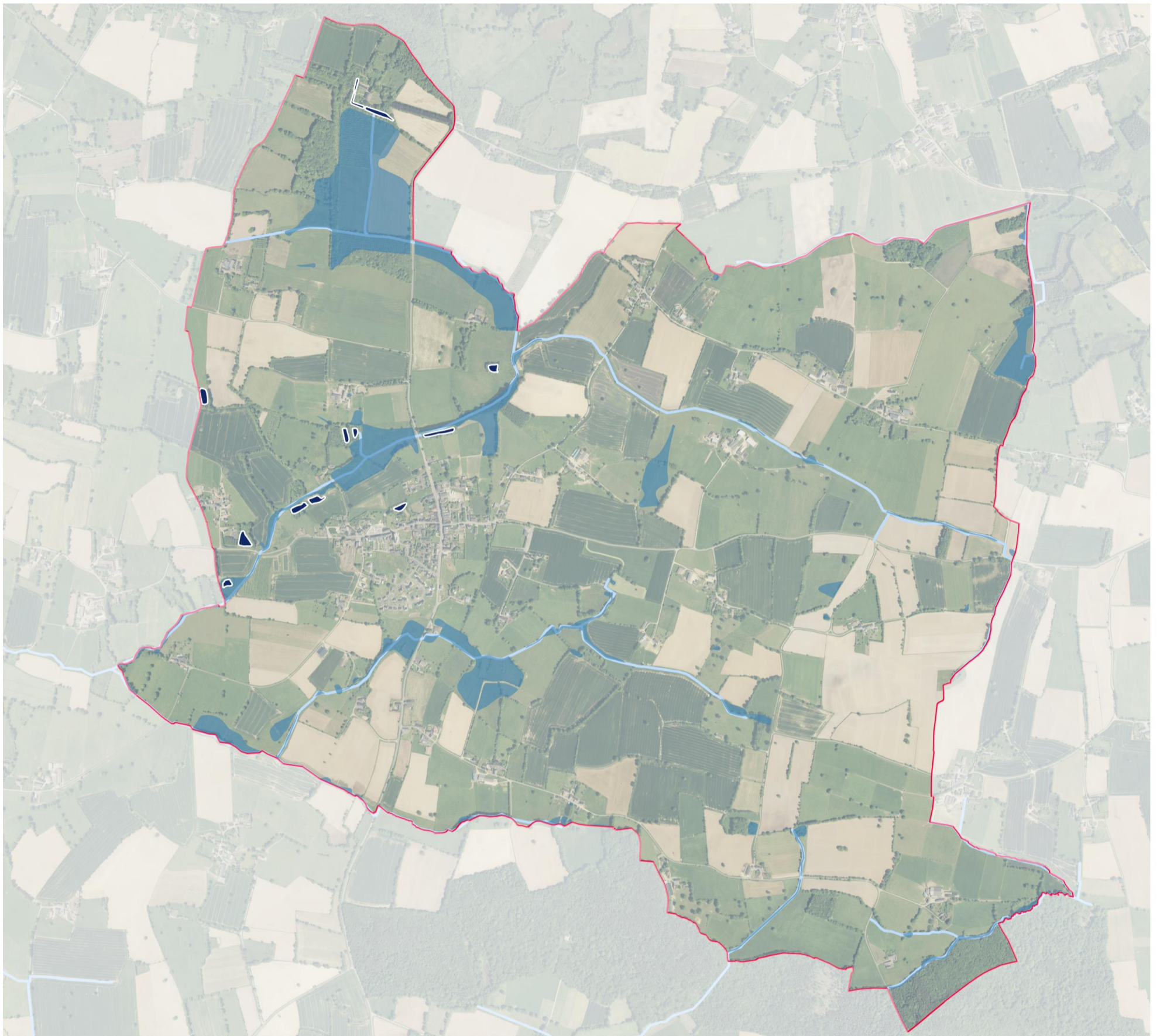
Tel que le montre le tableau à la page suivante, les milieux humides prépondérants sont les prairies humides eutrophes (plus de la moitié des zones humides inventoriées), suivi des plantations d'arbres (près de 19% des zones humides inventoriées). Les autres habitats humides sont peu représentés à l'échelle communale (moins de 10% des zones inventoriées).

Les prairies humides eutrophes (c'est-à-dire riches en nutriments) regroupent principalement les prairies humides à grands joncs (Jonc diffus, Jonc à feuilles agglomérées, Jonc acutiflore) et les prairies humides intensément pâturées à Renoncule rampante et Oseille des prés.

Les mégaphorbiaies (prairies à hautes herbes) sont des milieux résultant soit d'une déprise agricole soit d'une gestion extensive. On les retrouve donc principalement dans des secteurs peu accessibles (bas de versant accidenté) ou trop humides. Les espèces dominantes dans ces milieux sont l'Œnanthe safranée, l'Angélique des Bois, la Reine des prés, l'Eupatoire chanvrine, ...

Les forêts riveraines humides comprennent notamment les ripisylves (haies bordant les cours d'eau) et les boisements alluviaux à Frêne et à Aulne glutineux, ainsi que quelques saulaies (formations de grands saules). On distingue cette typologie des haies, constituées d'essences typiques des haies bocagères et non spécifiques aux abords des cours d'eau (Chêne pédonculé, Sureau noir, Noisetier, ...).

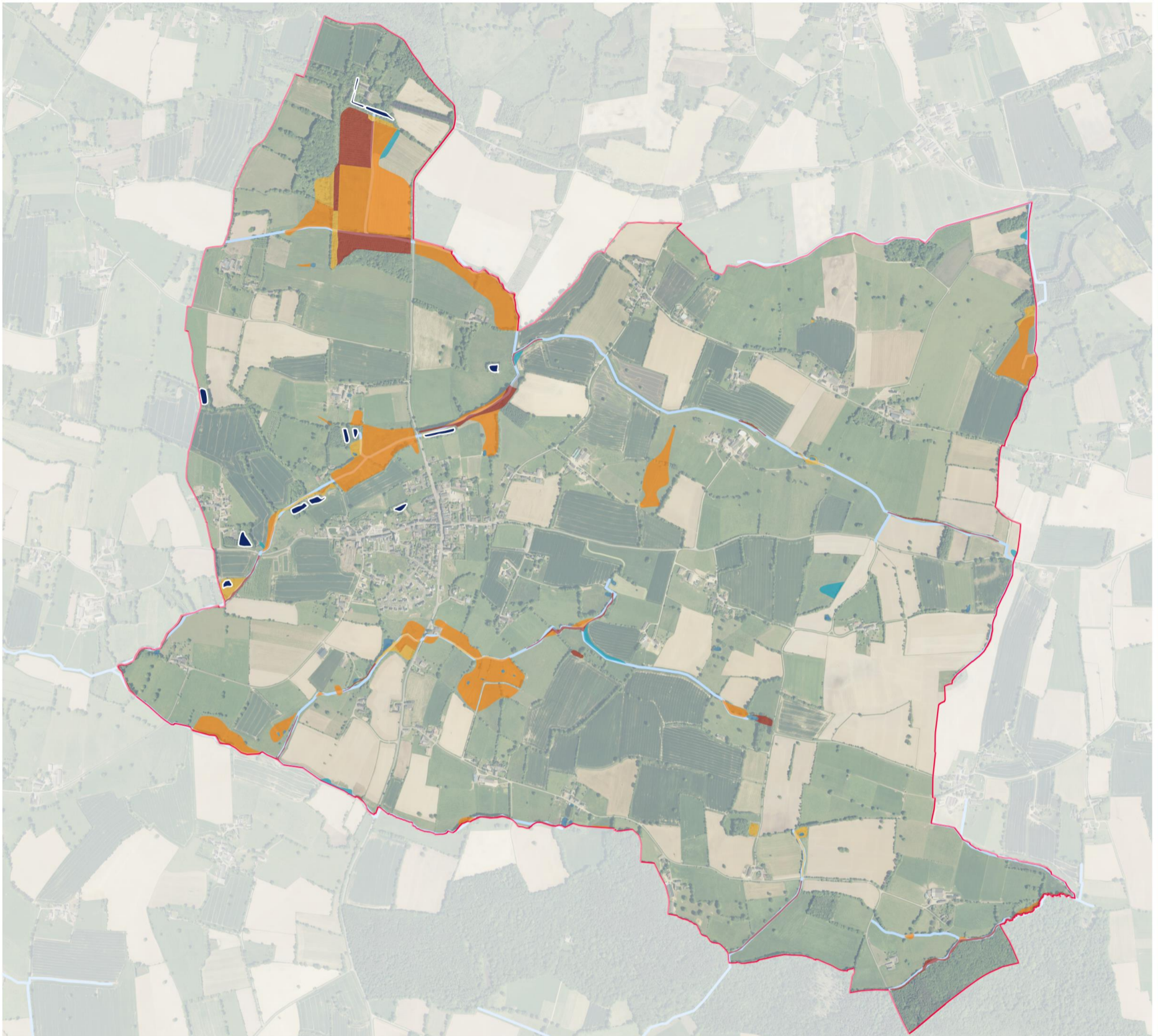
La proportion de zones humides est faible (5,52 %) par rapport au territoire communal et aux secteurs de probabilité de présence de zones humides. Ceci s'explique notamment par la présence d'importants réseaux de drainage et de fossés à ciel ouvert, permettant une évacuation rapide des eaux de ruissellement et des eaux de la nappe.



Légende

- | | |
|--|---|
|  COMMUNE |  Cours d'eau |
|  Plan d'eau |  Zones Humides |












Légende

-  COMMUNE
-  Plan d'eau
-  Cours d'eau

Zones Humides

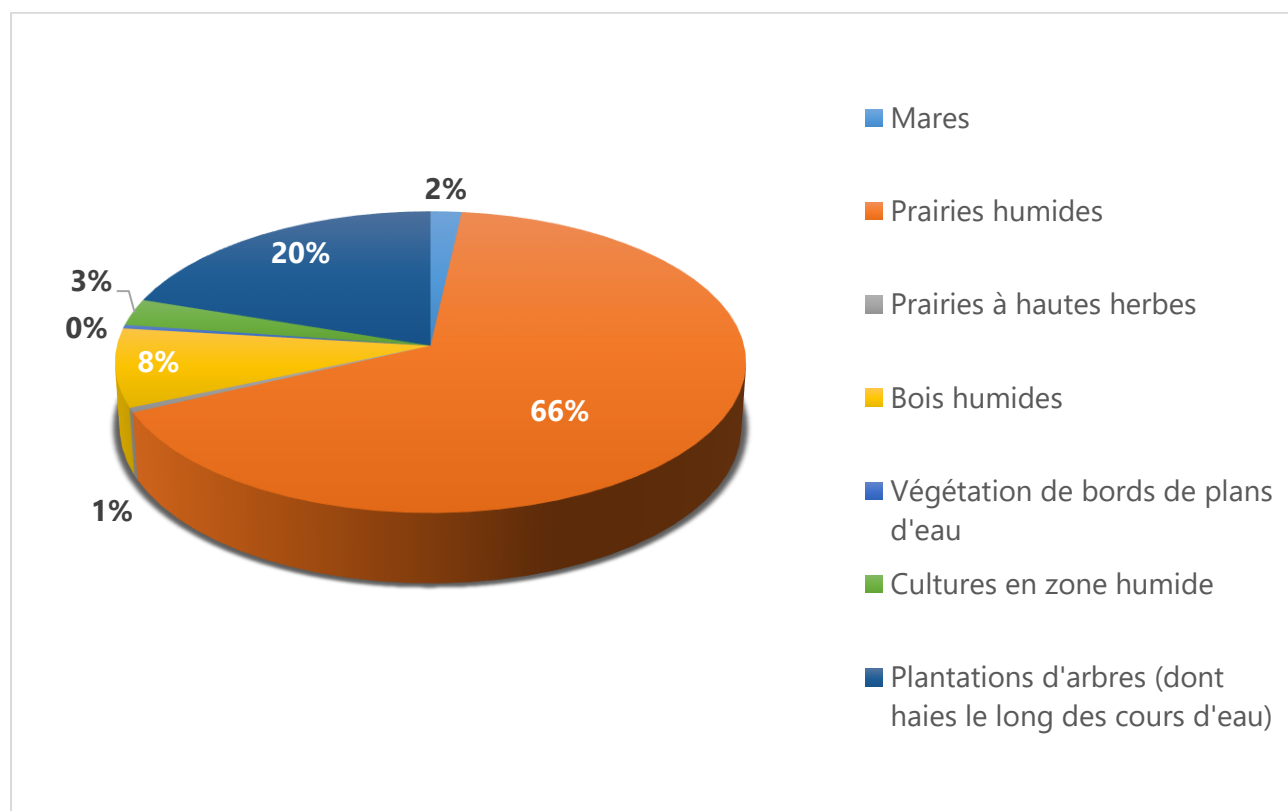
-  Mares
-  Prairies à hautes herbes
-  Prairies humides
-  Bois humides
-  Végétation des bords de plans d'eau
-  Cultures en zones humides
-  Plantations d'arbres



SURFACES BRUTES ET SURFACES RELATIVES DES ZONES HUMIDES INVENTORIEES

	Surfaces (Ha)	% zones humides	% surface communale (9,25 km ²)
Mares	0,9	1,76%	0,10%
Prairies humides	33,79	66,22%	3,65%
Prairies à hautes herbes	0,25	0,49%	0,03%
Bois humides	4,29	8,41%	0,46%
Végétation de bords de plans d'eau	0,2	0,39%	0,02%
Cultures en zone humide	1,46	2,86%	0,16%
Plantations d'arbres (dont haies le long des cours d'eau)	10,14	19,87%	1,10%
TOTAL	51,03	100%	5,52%

REPARTITION DE LA SURFACE DES DIFFERENTS TYPES DE ZONES HUMIDES



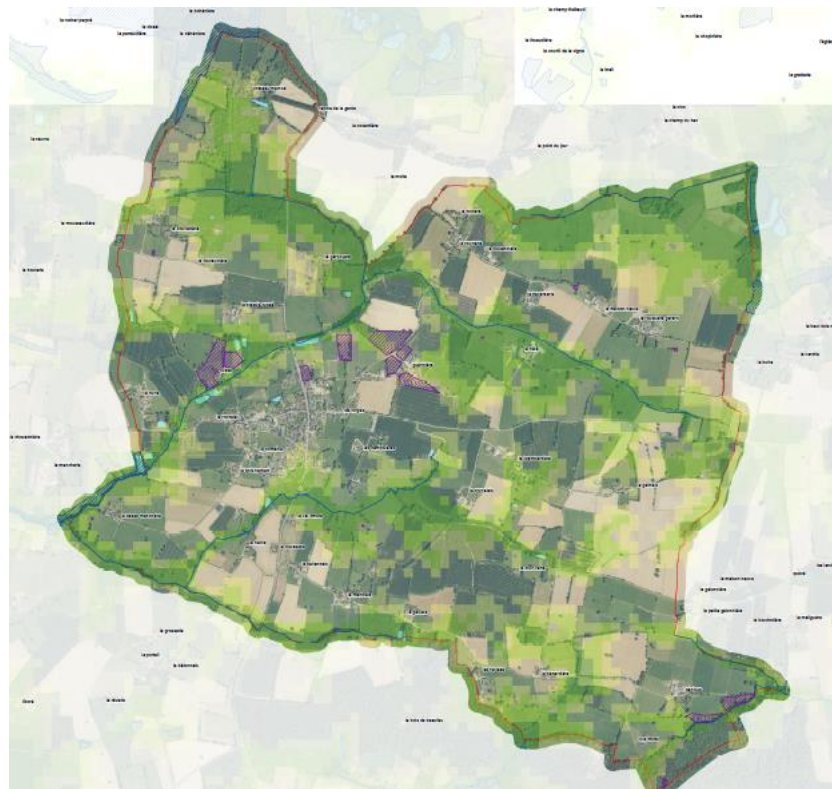
4 DEROULEMENT DE L'ETUDE

4.1 LA PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES

Afin de préparer la phase de terrain et de visualiser les secteurs à prospecter avec plus de vigilance, diverses données ont été mises à notre disposition ou récupérées sur les sites dédiés (www.sig.reseau-zones-humides.org par exemple) :

- Orthophotographies de 2014 (donnée mise à disposition par l'EPTB Vilaine Amont),
- Scan25® de l'IGN (donnée mise à disposition par l'EPTB Vilaine Amont),
- Cadastre numérisé de la commune de Saint-Christophe-des-Bois (donnée Géobretagne),
- Carte des Milieux Potentiellement Humides (MPH) de l'UMR SAS INRA-Agrocampus Ouest, émanant d'un MNT (Modèle Numérique de Terrain),
- Couche hydro de la BD Topo® de l'IGN (surfaces en eau et tronçons hydrographiques) (donnée mise à disposition par l'EPTB Vilaine Amont),
- Données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : périmètre Natura 2000, données ZNIEFF, etc.

Les données de pré-localisation sont informelles et doivent absolument être vérifiées sur le terrain, selon les critères exposés dans le cahier des charges.



CARTE DE PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-DES-BOIS
(SOURCE : DERVENN)

4.2 SECTORISATION DE LA COMMUNE

Pour les besoins de la phase terrain, la commune a été divisée en 2 secteurs et des référents ont été désignés pour chacun d'eux. Le rôle des référents était d'accompagner le prestataire sur le terrain pour le recensement des zones humides, de lui faciliter les accès et de faire le lien avec les riverains, les propriétaires et les exploitants. **L'expertise est restée à la charge du chargé d'études.**



CARTE DE SECTORISATION DES ZONES HUMIDES DE LA COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-DES-BOIS (SOURCE : DERVENN)

4.3 CONSTITUTION ET ANIMATION D'UN GROUPE DE TRAVAIL

Dans le cadre de l'actualisation de l'inventaire des zones humides, un groupe de travail local a été constitué. Des élus et acteurs de la vie locale (agriculteurs, personnes ayant la « mémoire locale ») ont intégré ce groupe afin de suivre le travail du prestataire de services.

Le groupe de travail ainsi que l'ensemble de la profession agricole ont été invités à participer à une réunion publique où la démarche et le planning prévisionnel du prestataire ont été présentés. Dans le cadre de la restitution de l'inventaire, des contre-visites ont également été organisées avec le groupe de travail.



ETAPES D'ANIMATION DU GROUPE DE TRAVAIL (SOURCE : DERVENN)

4.4 DONNEES RECUEILLIES POUR LES ZONES HUMIDES

Les données recueillies pendant la phase de terrain ont permis de localiser et de caractériser les zones humides de la commune de Saint-Christophe-des-Bois. Ont ainsi été notés, pour chaque zone humide :

- Leur localisation sur une carte avec un fond BD Ortho®,
- Les critères ayant permis l'identification de la zone humide,
- Leur fonctionnement hydrologique (flux d'entrées, de sorties...),
- L'état de dégradation/conservation de la zone humide,
- L'occupation du sol et les usages.

Des photographies ont été prises, afin d'illustrer leurs caractéristiques (habitat, profil pédologique, flore observée, dégradation constatée, ...).

Les zones humides ont ensuite été numérisées dans un SIG (Système d'Information Géographique), sous forme de polygones avec identifiant unique. Les données relatives aux zones humides et les photographies prises sur site ont été saisies dans le logiciel Gwern, avec un identifiant permettant d'effectuer le lien avec les données cartographiques.

4.5 VALIDATION DES INVENTAIRES

La consultation du public a donné lieu à 1 requête nécessitant une contre-visite. La contre-visite a confirmé la présence et la délimitation de la zone humide identifiée lors de la phase terrain. A l'issue de la contre-visite, le travail d'inventaire a été considéré comme validé.

Suite à cette validation, le Conseil Municipal devra se prononcer sur l'adoption de l'inventaire des zones humides. La Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE Vilaine validera l'inventaire des zones humides de la commune de Saint-Christophe-des-Bois une fois les documents définitifs approuvés par le Conseil Municipal.

5 LES CRITERES D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES

5.1 L'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES

La présence d'eau dans la zone humide est un paramètre fluctuant au cours de temps. Ce critère ne peut donc être retenu comme seul critère de diagnostic. Selon la méthodologie prescrite par le SAGE Vilaine, c'est la présence de l'un et/ou des deux indicateurs suivants qui permet d'attester ou d'infirmer la présence d'une zone humide :

- **Botanique** : Présence d'une végétation spécifique adaptée aux conditions du milieu,
- **Et/ou Pédologique** : Présence de sols hydromorphes.

La topographie peut être un indicateur permettant d'extrapoler la limite d'une zone humide identifiée (rupture de pente, limite de la marée haute en hautes eaux...). La présence d'eau de manière permanente et, dans certains cas, temporaire permet d'identifier les milieux aquatiques tels que les mares. Les plans d'eau ont été identifiés durant l'inventaire, mais non inclus dans l'inventaire des zones humides. Seules les ceintures végétales hygrophiles, les bordures exondées et les queues d'étang sont intégrées à l'inventaire.

Les critères d'identification des zones humides du SAGE Vilaine sont identiques à ceux de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, mais la méthode relève d'une localisation et non pas d'une délimitation. Ainsi, la précision de la méthode retenue pour l'inventaire communal est moindre que la méthode utilisée/prescrite par les services de l'Etat.

5.1.1 UNE VEGETATION SPECIFIQUE

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé à partir des espèces végétales présentes ou bien du type d'habitat rencontré. Ainsi, la présence d'une communauté végétale hygrophile est un excellent bio-indicateur de la présence d'une zone humide. L'examen de la végétation s'effectue de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide. Afin d'affiner la détermination, il s'agit de vérifier si la végétation est composée d'espèces dominantes indicatrices de zones humides.

Ces espèces se répartissent en fonction de la durée de saturation en eau des horizons superficiels des sols (disponibilité en oxygène) et la richesse en nutriments du milieu et se répartissent en deux classes (pour les milieux non aquatiques) :

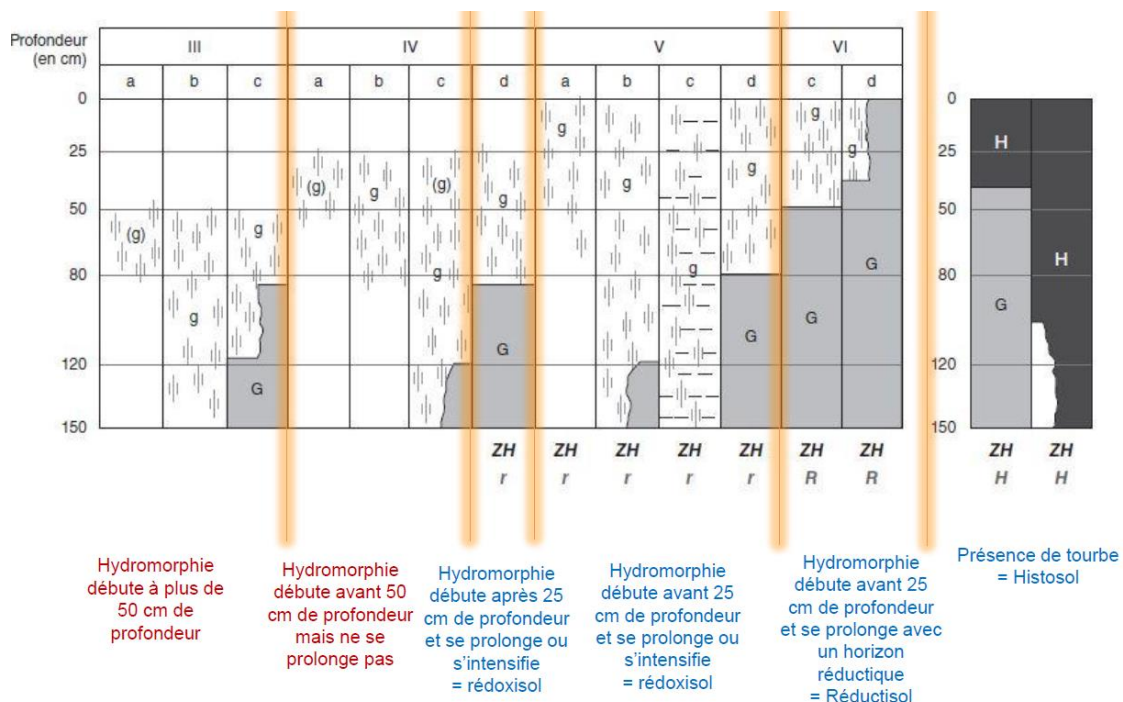
- **Les espèces hygrophiles**, des espèces qui ont besoin de grandes quantités d'eau tout au long de leur développement. Elles sont de bonnes indicatrices de sols constamment engorgés ou dont le niveau de nappe reste haut presque toute l'année. L'Aulne glutineux, le

Gaillet des marais, l'Iris faux-acore, la Reine-des-prés, sont de bons indicateurs des milieux hygrophiles.

- **Les espèces méso-hygrophiles**, bonnes espèces indicatrices de milieux humides en période hivernale. Des traces d'hydromorphie y sont observables dans les premiers centimètres du sol. Ainsi, on pourra observer entre autres : le Jonc diffus, la Renoncule rampante, la Molinie bleue, ... En milieu aquatique, on pourra observer des héliophytes (plantes émergées poussant principalement dans la vase : Massette, Roseau, Rubanier, etc.), des espèces amphibies (plantes pouvant supporter une période d'immersion : Cresson amphibie, Plantain d'eau aquatique, Menthe aquatique, etc.) et des espèces aquatiques (Lentille d'eau, Potamot, etc.).

5.1.2 L'HYDROMORPHIE DU SOL

Un sol qui subit un engorgement hydrique permanent ou temporaire présente des caractères d'hydromorphie, même après une période d'assèchement. 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, décoloré (=gley) est un sol gorgé d'eau en quasi-permanence et un sol où coexistent des taches grises et des taches de couleur rouille (= pseudogley) est un sol subissant une alternance de périodes d'asphyxie (engorgement du sol en eau) et de périodes plus sèches. Conformément à la méthodologie du SAGE Vilaine, ont été classés comme hydromorphes dans cette étude les sols de classe IVd, V, VI et H.



CLASSIFICATION GEPPA (SOURCE : CONSERVATOIRE DE HAUTE-NORMANDIE, AFES 2008)

5.2 LA CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

Les parcelles humides identifiées peuvent être classées selon le type de milieux rencontrés. Pour ce faire, plusieurs typologies existent pour référencer ces milieux et ainsi permettre une homogénéité des inventaires sur l'ensemble du territoire du SAGE Vilaine. Le choix s'est porté sur la typologie CORINE Biotopes.

6 LES ZONES HUMIDES : DEFINITION ET ENJEUX DE PRESERVATION

6.1 QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?

6.1.1 Des espaces entre terre et eau

Les zones humides possèdent une telle diversité de milieux naturels, d'usages et de fonctionnements hydrologiques que les définitions sont très variables à travers le monde. Pour autant, il est possible de distinguer deux caractères importants :

LES ZONES HUMIDES SONT DES ESPACES DE TRANSITION ENTRE LA TERRE ET L'EAU

Les zones humides ne sont ni des milieux terrestres, ni des milieux aquatiques au sens strict. Cela se traduit par des caractéristiques communes aux écosystèmes aquatiques et terrestres, sans limite bien distincte.

LES ZONES HUMIDES PRESENTENT UNE VARIABILITE SPATIALE ET TEMPORELLE D'INONDATION ET/OU DE SATURATION DU SOL EN EAU

La durée de l'inondation et/ou de la saturation du sol en eau, caractéristiques déterminantes des zones humides, peut être très variable aussi bien au niveau spatial que temporel.



ILLUSTRATION D'UNE ZONE HUMIDE TEMPORAIREMENT INONDEE

6.1.2 La définition juridique des zones humides

En 1971, la Convention dite de « RAMSAR », relative aux zones humides d'importance internationale, fut le premier texte international à définir les zones humides :

" Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas 6 mètres ".

La France a signé cette convention en 1986, ce qui a permis d'intégrer cette définition dans le droit français. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a donné la première définition juridique des zones humides en France (Art. L. 211-1-I-1 du Code de l'Environnement) :

Art. L. 211-1-I-1 du Code de l'Environnement :

"Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée. Souvent en position d'interface, de transition, entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par une faible profondeur d'eau, des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces.

Les zones humides correspondent aux marais, marécages, fondrières, fagnes, pannes, roselières, tourbières, prairies humides, marais agricoles, landes et bois marécageux, forêts alluviales et ripisylves marécageuses, mares y compris les temporaires, étangs, bras morts, grèves à émerision saisonnière, vasières, lagunes, prés salés, marais salicoles, sansouires, rizières, mangroves, etc. Elles se trouvent en lisières de sources, de ruisseaux, de fleuves, de lacs, en bordure de mer, de baies, et d'estuaires, dans les deltas, dans les dépressions de vallées ou dans les zones de suintement à flanc de collines "

Un arrêté pris le 24 juin 2008, modifié le 1er octobre 2009 et complété par une circulaire d'application le 18 janvier 2010, détaille les critères devant être pris en compte pour définir et délimiter les zones humides. Pour simplifier, il s'agit de vérifier :

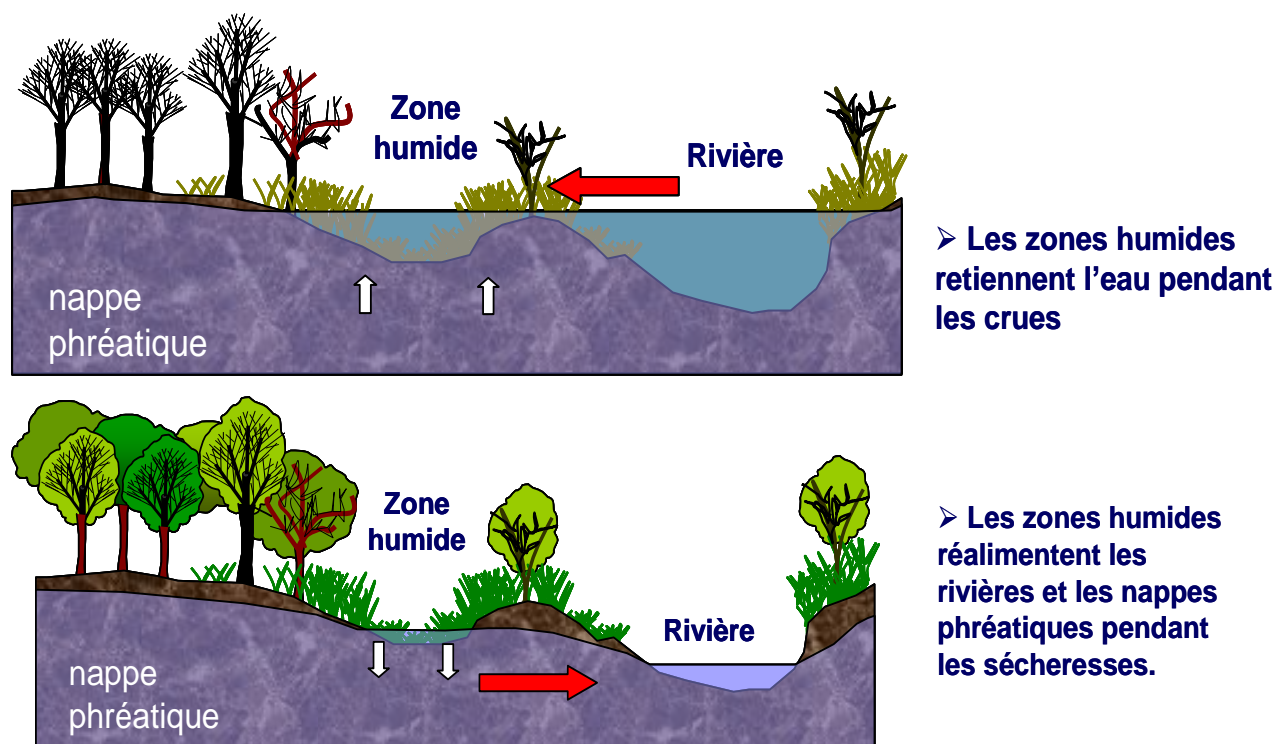
- La présence d'eau permanente ou temporaire
- Le développement d'une végétation hygrophile (qui aime l'eau) qui domine les autres types d'espèces végétales
- La formation de traces d'oxydo-réduction (tâches de rouille, pseudogley, gley) dans les 50 premiers centimètres du sol (voir Annexe 3). Les histosols (tourbe), les sols alluvionnaires et colluvionnaires (dépôts apportés par les cours d'eau) sont également des sols de zones humides.

Un seul de ces critères peut suffire à identifier une zone humide.

6.2 RAPPEL SUR LES ROLES ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES

6.2.1 LES ZONES HUMIDES COMME SOURCE DE SERVICES

Les zones humides sont capables de retenir les eaux pluviales, en stockant l'eau dans le sol ou en la retenant à la surface. Cette fonction permet donc de ralentir l'écoulement de l'eau au niveau du bassin versant et de limiter fortement les phénomènes d'inondation en aval. Par ailleurs, l'eau stockée en hiver s'infiltre lentement dans le sol pour alimenter les nappes alluviales et ainsi soutenir les débits d'étiage des cours d'eau en été :



SCHEMA EXPLICATIF DU ROLE DE GESTION QUANTITATIVE DES ZONES HUMIDES

Les zones humides atténuent la vitesse d'écoulement et l'érosion des sols, favorisant ainsi le dépôt des sédiments en suspension. La végétation et le sol jouent également un rôle crucial en épurant l'eau. De grandes quantités de matières nutritives, telles que le phosphore et l'azote, sont efficacement captées par les milieux humides. Cette fonction permet ainsi de minimiser le rejet des nitrates et des phosphates dans les cours d'eau, limitant ainsi les phénomènes d'eutrophisation, comme par exemple les « marées vertes » qui affectent certains littoraux.

6.2.2 LES ZONES HUMIDES COMME SOURCE DE PRODUITS

Tout en remplissant de nombreuses fonctions, les zones humides fournissent une variété d'autres services rendus à l'homme sous forme de produits directement exploitables : nourriture, bois de construction, bois de chauffage, roseaux pour les toits et la vannerie...

Les zones humides sont très souvent des zones de reproduction et de nourrissage pour de nombreuses espèces de poissons, d'oiseaux, d'amphibiens et d'insectes (Lépidoptères, Odonates...). Elles favorisent ainsi le développement de populations de poissons pour la pêche ou de gibiers pour la chasse.

De manière directe, les zones humides créent des produits porteurs d'image et de sens pour un territoire ou une région. Par exemple, les roseaux de Camargue ou de Brière sont des produits valorisés pour la construction des toits en chaume. A plus petite échelle, les milieux humides peuvent produire d'autres richesses : fourrage, tourbe, sel...

Enfin, les zones humides sont largement exploitées par l'homme pour leur productivité accrue, par rapport à d'autres zones « plus sèches ».



ZONE HUMIDE UTILISEE POUR LA PRODUCTION DE FOURRAGE SUR LA COMMUNE DE SAINT-CHRISTOPHE-DES-BOIS (SOURCE : DERVENN)

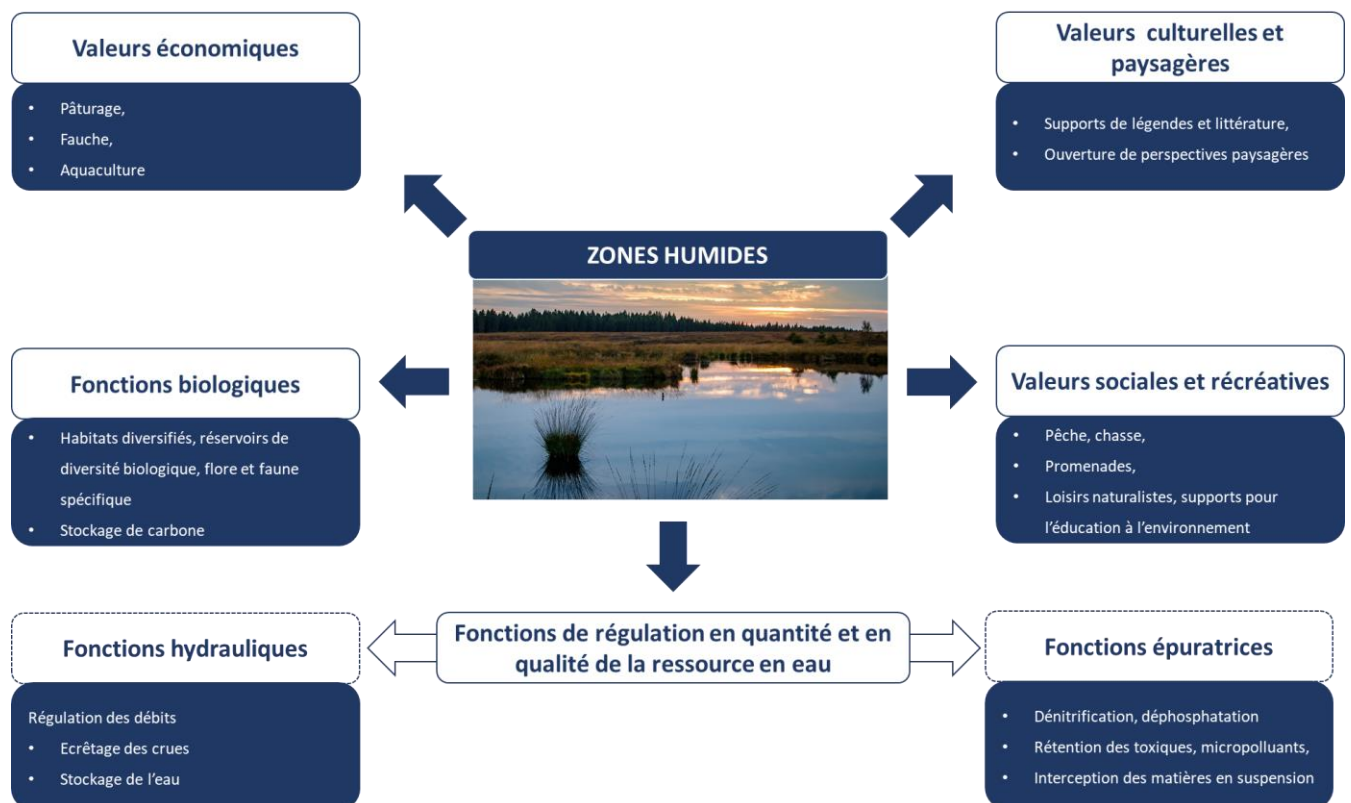
6.2.3 LA VALEUR PATRIMONIALE DES ZONES HUMIDES

Les milieux humides représenteraient environ 3% de la surface des terres émergées en France métropolitaine mais environ 30% des espèces végétales remarquables et menacées de France y seraient inféodées et le développement (nourrissage, abri, reproduction...) d'environ la moitié des espèces d'oiseaux dépendraient des zones humides¹. Dans un contexte où la disparition des espèces est très préoccupante, il convient de préserver les habitats humides qu'elles fréquentent pour favoriser la biodiversité.

Grâce à leurs fonctions et à leurs rôles, les zones humides sont les vecteurs de nombreuses activités socio-économiques :

- Activités de loisirs (tourisme vert, randonnée, chasse, pêche, ...),
- Activités agricoles et industrielles.

Les zones humides sont des milieux clefs dans le fonctionnement des écosystèmes mais sont aussi des espaces recherchés et mis en valeur pour améliorer l'attractivité des territoires. Leur disparition, au-delà de l'impact sur l'environnement, a des incidences directes sur la richesse et l'attractivité d'un territoire.

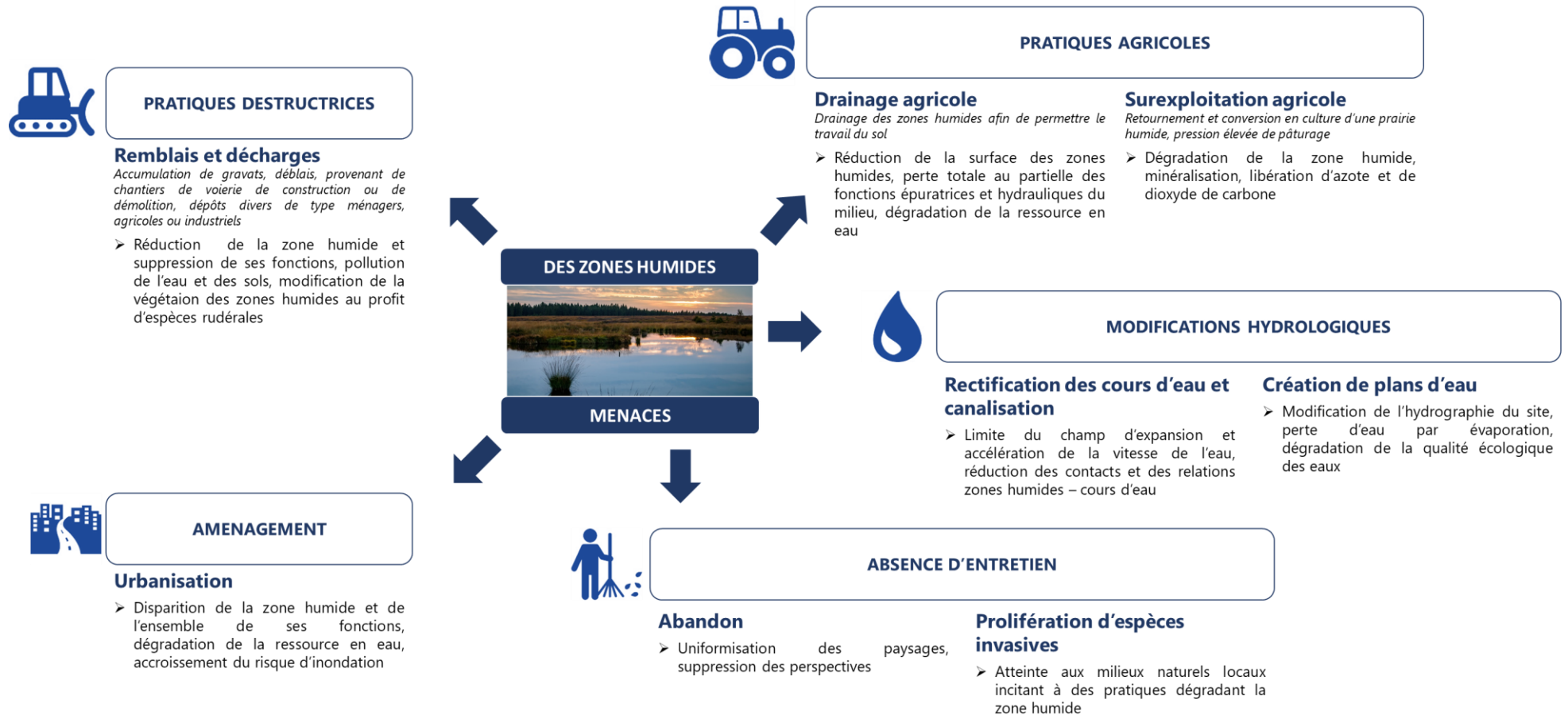


SCHEMA DE SYNTHESE DES FONCTIONS LIEES AUX ZONES HUMIDES

¹ D'après <http://www.zones-humides.eaufrance.fr>

6.2.4 LES MENACES ET LES PRESSIONS

Celles-ci sont résumées dans la figure ci-dessous :



PROCESSUS DE DEGRADATION OU DE DESTRUCTION DES ZONES HUMIDES

7 PRECONISATIONS DE GESTION

Parallèlement à la législation en vigueur, en fonction des principaux milieux rencontrés, des préconisations de gestion d'ordre général peuvent être formulées afin de préserver et maintenir les fonctionnalités des milieux humides.

D'ailleurs, la simple protection d'une zone peut également suffire à sa préservation sans préjudice lié à son évolution naturelle.

Ces recommandations pourront être adaptées et complétées localement dans le cas notamment de plans de gestion de zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) ou dans le cas de projets locaux de développement des communes (prise en compte des zones humides dans les projets de ZAC par exemple).

RECOMMANDATIONS D'ORDRE GENERALE POUR LES ZONES HUMIDES

TYPOLOGIE	RECOMMANDATIONS D'ORDRE GENERALE
<i>Plans d'eau / mares</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eviter le comblement ✓ Protéger la végétation de ceinture ✓ Eviter l'abreuvement direct des troupeaux ✓ Gestion extensive du site et gestion piscicole ✓ Limiter l'eutrophisation par des mesures techniques en amont (érosion, transferts de nutriments) ✓ Attention aux berges qui peuvent être fragilisées par la présence de ragondins ✓ Surveiller la présence éventuelle d'espèces invasives qui pourraient se propager par le cours d'eau ou les autres plans d'eau
<i>Prairies inondables</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Favoriser le pâturage extensif et la production de fourrage ✓ Arrêt du drainage de ces zones ✓ Remise en herbe de secteurs stratégiques (corridors écologiques, espaces de contact avec les cours d'eau, zones en contact avec les nappes phréatiques)
<i>Prairies humides</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestion extensive par fauche ou pâturage ✓ Limitation ou suppression de la fertilisation ✓ Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires ✓ Non mise en culture ou boisement

TYPOLOGIE	RECOMMANDATIONS D'ORDRE GENERALE
Bois humides	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eviter les coupes à blanc et l'enlèvement systématique des arbres morts ✓ Eviter la plantation de peupliers en bord de cours d'eau (les remplacer par d'autres espèces quand c'est possible) ✓ Entretenir des peuplements d'âge et de composition variables ✓ Favoriser le développement de la strate herbacée ✓ Lorsque pratique de sylviculture : cloisonner les espaces
Friches humides	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas de boisement ou de mise en culture ✓ Laisser évoluer spontanément ou remettre en prairie permanente
Culture	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Privilégier la remise en prairie de la zone ✓ Fertilisation raisonnée et recours aux produits phytosanitaires limités ✓ Mise en place de dispositifs de protection de type bande enherbé et/ou talus
Peupleraie/Sylviculture	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remise en prairie ✓ Eviter les coupes à blanc et les coupes systématiques d'arbres morts et leurs enlèvements ✓ Entretenir des peuplements d'âge et de composition variables
Zones urbanisées ou artificialisées	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remise en eau des carrières et gravières ✓ Réflexion en amont des projets de développements urbains (habitations, routes, équipements) ✓ Suppression des aménagements impactant (remblais, digues, drains...) ✓ Mettre en place pour tout projet le triptyque éviter/réduire/compenser ✓ Création de zones tampons entre les zones urbanisées et les aménagements ✓ Eviter toute modification du fonctionnement hydrologique du milieu

- **Rôles de certains usages**

Il est important de souligner le rôle de l'agriculture dans la gestion et la conservation des milieux. En effet, l'abandon des pratiques culturales et de toute autre forme de gestion entraîne une fermeture progressive du milieu (boisement). Il en résulte alors une perte d'habitats, une homogénéisation des milieux qui aboutit à une banalisation des écosystèmes.

De plus, il a été démontré, de manière empirique, que les boisements ont un rôle moindre de stockage de l'eau qu'un milieu ouvert, à cause du phénomène d'évapotranspiration. A l'inverse, les boisements permettent de limiter le ruissellement et donc de limiter l'érosion des sols et de faciliter l'infiltration des eaux pluviales.

L'agriculture a donc un rôle à jouer quant au maintien de zones humides « ouvertes » mais aussi à la préservation du paysage bocager typique du territoire.

8 PROPOSITIONS D'INTEGRATION DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Depuis l'arrêté du 18 novembre 2009 portant approbation du SDAGE Loire Bretagne, il est obligatoire pour l'ensemble des communes situées sur le bassin versant d'incorporer « dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme² ». Le SAGE Vilaine révisé réaffirme cette disposition dans son PAGD.

Voici l'extrait de la disposition 3 du PAGD du SAGE Vilaine, intitulé « Inscrire et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme » :

« Les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'orientation de protection des zones humides, à l'occasion de l'élaboration, de la révision ou de la modification de ces documents, et en tout état de cause dans les 3 ans suivant la publication du SAGE révisé.

Cette protection doit être effective et traduite dans le règlement littéral et graphique des documents d'urbanisme, dans la limite de leurs habilitations. [...] Les inventaires des zones humides sont réalisés ou consolidés lors de l'élaboration, la révision ou la modification du PLU [...]. Les auteurs du PLU veillent ensuite à adopter des prescriptions permettant d'empêcher toute forme d'occupation des sols susceptible d'entraîner leur destruction ou de nature à compromettre leurs fonctionnalités :

- *soit par un classement 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).*

Des règles de protection des zones humides sont associées au classement. Une proposition de contenu de règlement est annexée au présent PAGD (annexe 1), pour illustration. Le même type de règles peut être repris dans le chapitre « dispositions générales » du règlement du PLU pour protéger les zones humides identifiées au titre de l'article L 123-1-5-7ème du Code de l'urbanisme. »

Voici la proposition de rédaction telle qu'exposé à l'annexe 1 du PAGD :

« Article A1 (ou N1) – Occupations et utilisations du sol interdites

En secteur Azh ou Nzh

- 1. toute construction, extension de construction existante, ou aménagements à l'exception des cas expressément prévus à l'article A2 (ou N2),*
- 2. tous travaux publics ou privés susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la zone humide, notamment :*

² Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire Bretagne 2010 - 2015

- déblais, remblais, affouillement, exhaussement, dépôts divers, assèchement,
- création de plan d'eau.

sauf s'ils répondent strictement aux aménagements autorisés à l'article A2 (ou N2) et hors programme de restauration de milieux visant une reconquête ou un renforcement des fonctionnalités d'un écosystème.

Article A2 (ou N2) – Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

En secteur Azh ou Nzh, sous condition d'une bonne intégration à l'environnement tant paysagère qu'écologique :

1- les installations et ouvrages strictement nécessaires :

- à la défense nationale,
- à la sécurité civile,
- à la salubrité publique (eaux usées – eaux pluviales) ainsi que les canalisations liées à l'alimentation en eau potable, lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative à démontrer.

2- les aménagements légers suivants, à condition que leur localisation et leur aspect ne portent pas atteinte à la préservation des milieux et que les aménagements mentionnés aux a et b ci-après soient conçus de manière à permettre un retour du site à l'état initial :

1. Lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces ou milieux, les cheminements piétonniers et cyclables et les sentiers équestres (réalisés en matériaux perméables et non polluants), les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public, les postes d'observation de la faune,

2. Lorsqu'ils sont nécessaires à la conservation ou à la protection de ces espaces ou milieux humides sous réserve de nécessité technique et de mise en œuvre adaptée à l'état des lieux. »

CONCLUSION

L'inventaire des zones humides de la commune de Saint-Christophe-des-Bois a permis de recenser un peu plus de 51 ha de zones humides, soit environ 5,52% % de la surface communale (51,03 ha calculés). Les prairies humides dominent (66% des zones humides), suivis des haies, des plantations d'arbres et des bois riverains (plus de 27% des zones humides), et des habitats liés aux milieux aquatique (mares, ceintures végétalisées des plans d'eau et sources (0.39% des zones humides). Les cultures en zone humide ne représentent que 2,86 % des zones inventoriées, soit un peu plus de 1 Ha.

La méthode employée durant l'étude a permis de **localiser** les zones humides sans les délimiter de façon précise. Dans le cadre de projets d'aménagements pouvant avoir une incidence sur les milieux aquatiques et les zones humides, qu'ils soient en zone urbaine, agricole ou industrielle, le porteur du projet devra effectuer une **délimitation** des zones humides selon la méthode précisée par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Les deux méthodes diffèrent en termes de précision (rendu au 1/5000^{ème} pour la présente étude, échelle cadastrale pour une délimitation précise ; nombre de relevés environ 10 fois plus nombreux dans le cadre d'une délimitation par rapport à une localisation) et non en termes de critères. De plus, lors d'une étude de délimitation des zones humides, toutes les parcelles sont systématiquement prospectées, contrairement à une localisation de zones humides, dont la phase de prospection se base sur une prélocalisation.

ANNEXES

FOCUS REGLEMENTAIRE

Les zones humides et leur inventaire s'inscrivent dans un cadre réglementaire de niveaux européen, national, régional et enfin local.

Au niveau européen : La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre sur l'Eau ou DCE fixe un objectif de bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques à l'horizon 2015. Elle édicte une politique de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques et a pour objet d'établir un cadre pour la protection de l'ensemble des eaux superficielles (eaux douces, de transition, côtières, artificielles) et souterraines afin de prévenir toute dégradation supplémentaire, préserver et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que les écosystèmes terrestres et milieux humides qui en dépendent directement.

Au niveau national : Le code de l'environnement

Plusieurs textes de lois inscrits dans le code de l'environnement visent directement ou indirectement la prise en compte des zones humides et des milieux aquatiques dans les projets de territoire et leur protection.

- **La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992**

L'article L211-1 apporte une définition des zones humides et rappelle notamment les fonctionnalités hydrauliques et patrimoniales de ces zones.

Article R214-1 et suivants du code de l'environnement, le décret 93-743 et 2006-881 du 17 juillet 2006

L'article R214-1 du code de l'environnement précise le régime réglementaire des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) autorisés sur l'eau, les milieux aquatiques, les milieux marins et les zones humides. Le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié par le **décret 2006-881 du 17 juillet 2006** a notamment revu la nomenclature du régime (déclaration, autorisation) des différents types de travaux. Ainsi, les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, et de remblais des zones humides sont soumis :

- A **autorisation** si la superficie de la zone est supérieure ou égale à 1ha ;
- A **déclaration** si la superficie de la zone est supérieure à 0,1 ha (1 000m²) mais inférieure à 1 ha.

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

Le décret n°2007-135 et l'article R211-08 complété de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides.

La méthode de délimitation réglementaire des zones humides est très largement reprise dans le cahier des charges du SAGE Vilaine.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA)

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA), promulguée le 30 décembre 2006, propose les orientations suivantes :

- Développement d'outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ;
- Amélioration du service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
- Modernisation de l'organisation de la pêche en eau douce ;
- Renforcement des moyens visant à l'application de la réglementation existante : création de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques).

D'autres textes réglementaires abordent et/ou complètent les textes présentés ci-dessus. On pourra citer la **Loi sur le Développement des Territoires Ruraux** (LDTR) signé le 23 février 2005 et l'article L211-1-1 qui précise le rôle des collectivités locales et institutions dans la préservation des zones humides et leur intégration dans les différents documents d'aménagement et de planification.

Au niveau local : Arrêté établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole – 14 Mars 2014

En application de la directive européenne 91/676/CEE dite « Directive Nitrates », ce texte précise la réglementation permettant d'améliorer la qualité des eaux en zone vulnérable (toute la région Bretagne est en zone vulnérable). Notamment, l'article 4.1.2 précise que « le remblaiement, le drainage et le creusement des zones humides (bas-fonds et bords de cours d'eau...) y compris par fossé drainant, sont interdits sans préjudice des réglementations ou règles en vigueur, excepté :

- En cas de travaux prévus lors de l'entretien et de restauration de ces mêmes zones ;
- De travaux d'adaptation et d'extension de bâtiments ;
- De créations de retenues pour irrigation de cultures légumières sur des parcelles drainées et déjà cultivées sur sol hydromorphe sous réserve de déconnexion des drains avec le cours d'eau récepteur et leur raccordement dans la retenue.

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



JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Texte n°2

ARRETE

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

NOR: DEVO0922936A

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

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

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

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

Arrêtent :

Article 1

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

« Art. 1er.-Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

« 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

« 2° Sa végétation, si elle existe, est 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 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Article 2

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

Article 3

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

Annexe

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

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

3. Aux autres sols caractérisés par :

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

GEPPA ;

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

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

1. 1. 2. Cas particuliers

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

1. 1. 3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes référence d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Fluvisols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluvisols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (" Références " du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (" groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
(1) A condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.	
(2) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.	
(3) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.	
(4) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").	

1. 2. Méthode

1. 2. 1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1 / 1 000 à 1 / 25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données 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 énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1. 2. 2. Protocole de terrain

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

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 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 rédoxisols débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

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

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

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

Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

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

Pour le ministre et par délégation : La directrice de l'eau et de la biodiversité, O. Gauthier

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

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires :

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

Extrait du Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux

3. Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique

3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

1- Un obstacle à l'écoulement des crues ; Autorisation

2- Un obstacle à la continuité écologique :

a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation ; Autorisation

b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation. Déclaration

Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

1- Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ; Autorisation

2- Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m. Déclaration

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :

1- Supérieure ou égale à 100 m ; Autorisation

2- Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m. Déclaration

3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :

1- Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ; Autorisation

2- Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m. Déclaration

3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :

1- Destruction de plus de 200 m² de frayères ; Autorisation

2- Dans les autres cas. Déclaration

3.2.1.0. Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :

1- Supérieur à 2 000 m³ ; Autorisation

2- Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 ; Autorisation

3- Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1. Déclaration

L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

1- Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² ; Autorisation

2- Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m². Déclaration

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

1- Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha ; Autorisation

2- Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha. Déclaration

3.2.4.0. Vidanges de plans d'eau :

- 1- Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m³ ; Autorisation
- 2- Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6 du code de l'environnement, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 du même code. Déclaration

Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.

3.2.5.0. Barrage de retenue :

- 1- D'une hauteur supérieure à 10 m ; Autorisation
- 2- D'une hauteur supérieure à 2 m mais inférieure ou égale à 10 m ; Déclaration
- 3- Ouvrages mentionnés au 2° mais susceptibles de présenter un risque pour la sécurité publique en raison de leur situation ou de leur environnement. Autorisation

Au sens de la présente rubrique, on entend par « hauteur » la plus grande hauteur mesurée verticalement entre la crête de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de cette crête.

3.2.6.0. Dignes :

- 1- De protection contre les inondations et submersions ; Autorisation
- 2- De canaux et de rivières canalisées. Déclaration

3.2.7.0. Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L. 431-6 du code de l'environnement. Déclaration

3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- 1- Supérieure ou égale à 1 ha ; Autorisation**
- 2- Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha. Déclaration**

3.3.2.0. Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :

- 1- Supérieure ou égale à 100 ha ; Autorisation
- 2- Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha. Déclaration

3.3.3.0. Canalisations de transports d'hydrocarbures ou de produits chimiques liquides dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est égal ou supérieur à 5 000 mètres carrés. Autorisation