

Elaboration d'une méthode d'inventaire des zones humides

Territoire des bassins versants de la Lieue de Grève, du Léguer et des ruisseaux côtiers de Lannion à Perros-Guirec

Proposition soumise au groupe de travail « ZONE HUMIDE » préalable à la mise en place du SAGE

Il s'agit d'une proposition de méthode pour les volets **inventaire technique des zones humides** et **animation de cette démarche auprès des acteurs locaux (commune)**.

L'élaboration de cette méthode repose sur une **recherche bibliographique scientifique** conséquente ainsi que sur des **rencontres** avec d'autres structures ayant déjà travaillé sur cette thématique (association CŒUR – Bassin versant de la Rance, bassin versant de l'Oust, Chambre d'agriculture des Côtes d'Armor).

I. Méthode d'inventaire de terrain

Etape 1 : Prélocalisation des zones humides potentielles

Les documents suivants serviront de base pour essayer de localiser les endroits où la probabilité de trouver une zone humide est forte :

- Orthophotos vraies couleur ;
- Orthophotos infrarouge si disponible (produites par l'Inventaire Forestier National) ;
- Cadastre ;
- Carte IGN : Toponymie, courbes de niveau, figurés particuliers, tracé des cours d'eau...
- Carte pédologique ;
- Modèle numérique de terrain ;
- BD Alti ;
- Recherche d'information auprès des différents acteurs ;
- Outil mis en place par l'Agro campus de Rennes ;
- Données existantes au sein des bassins versants (études...)...

La **prélocalisation**, dans un souci de **cohérence et d'harmonisation**, sera toujours réalisée par la **structure coordinatrice des inventaires**. Des critères précis de probabilité de présence d'une zone humides seront définis.

Etape 2 : Prospections de terrain : identification des zones humides effectives

▪ Territoire à parcourir

L'ensemble du territoire communal sera parcouru avec une attention particulière sur les zones prérepérées lors de l'étape 1.

▪ Critères de définition de la zone humide :

Les deux critères utilisés pour la définition des zones humides sont issus du décret du 30 janvier 2007.

Le premier critère de détermination est la **présence d'une végétation hygrophile**, « **qui affectionne les milieux plus ou moins gorgés d'eau** » (cf. Liste des espèces végétales hygrophiles en annexe 1).

Si la végétation n'est pas caractéristique (culture, peupleraie...) ou pour déterminer les limites extérieures d'une zone dont la végétation est caractéristique, la **présence de traces d'hydromorphie du sol** sera utilisée (cf. Liste et critères de reconnaissance des sols hydromorphes en annexe 2).

L'analyse du sol sera faite grâce à plusieurs sondages à la tarière pédologique jusqu'à une profondeur de 40 cm. Les sondages pédologiques ne seront pas systématiques mais judicieusement choisis en fonction de la configuration des lieux.

Une zone qui ne répond pas à au moins un de ces deux critères est considérée comme non humide même si elle présente des éléments qui lui conféraient autrefois un caractère humide (morphologie, toponymie, témoignages historiques...). Sera toutefois annotée sur la carte l'existence d'anciennes zones humides pouvant par la suite être valorisées dans le cadre de « mesures compensatoires » (travaux de restauration du caractère humides), mais sans en faire l'inventaire exhaustif. La nature de la dégradation (remblais, drainage...) sera également notée.

▪ Surface de prise en compte des zones humides

Pas de seuil de surface minimum.

▪ Cartographie

Les limites externes de la zone humide seront cartographiées ainsi que **les grands types de milieux** présents à l'intérieur de la zone selon la légende suivante :

Code Corine	Type de milieux
22	Eaux douces stagnantes
31	Landes humides et fruticées
37	Prairies humides et mégaphorbiaies
41	Forêts feuillues mésophiles
44	Forêts riveraines et humides
53	Végétation de ceinture des bords des eaux
51, 54	Tourbières hautes, bas marais, tourbière de transition et sources
81,82	Prairies permanentes améliorées, prairies temporaires et cultures
83	Vergers, bosquets et plantations d'arbres
84	Alignements d'arbres, haies, petits bois
85	Jardin, bâti
Autres	En particulier, les milieux qui n'ont pas de cortège floristique permettant de les rattacher à un code Corine Biotopes (exemple : friches avec orties, ronces, fougères dominantes...)

Illustrations photographiques des différents types de zones humides :

Cours d'eau :



Cariçales :



Bois humides :



Prairies humides :



Landes humides :



Tourbières :



Elaboration d'un outil d'inventaire des zones humides à l'échelle communale

Eaux douces stagnantes :

Mares et plans d'eau



Mégaphorbiaies (prairie humide à hautes herbes) :



Prairie en zone de source :



Cultures :



Les éléments de fort intérêt patrimonial seront individualisés sur la carte (par exemple une boulaie tourbeuse au sein de boisements humides). Les limites précises de l'habitat ne seront pas tracées mais un point signalera la présence sur la carte.

En présence d'un habitat très peu étendu en surface, il ne sera pas cartographié mais inclus dans un habitat plus vaste.

Seront notés également sur la carte les arrivées et sorties d'eau superficielles : cours d'eau par des lignes, sources par des points.

Les données cartographiques seront saisies sur orthophotos à l'échelle du 1/2500. La projection sera en Lambert II étendu. La table attributaire liée comportera les champs suivants : numéro de la zone, grands types de milieux et surface.

(A préciser après entretien avec un géomaticien pour élaborer un cahier des charges plus précis de numérisation.)

▪ **Cas des zones humides s'étendant au-delà des limites du territoire concerné par l'inventaire**

L'inventaire sera stoppé aux limites du territoire concerné. Toutefois la poursuite de la zone humide sur une autre commune sera mentionnée sur la fiche de terrain.

▪ **Périodes de prospection**

La prospection de terrain pourra être menée toute l'année. Si nécessaire, une deuxième prospection sera menée, si le calendrier le permet, pour compléter les données (notamment une prospection estivale pour affiner les critères relevés).

▪ **Remplissage d'une fiche de terrain**

Une fiche de terrain sera remplie (modèle en annexe 3). On notera d'abord :

- **Auteur ;**
- **Date ;**
- **Commune ;**
- **Numéro de la zone humide** : un numéro sera affecté à la zone qui sera reporté sur la carte de rendu ;
- **Critères de délimitation de la zone humide** : est noté ici le critère utilisé pour mettre des limites extérieures à la zone humide, soit la végétation hygrophile, soit l'hydromorphie des sols (parfois ce sera les deux lorsque la zone humide n'est pas homogène) ;
- **Appartenance de la zone humide à une zone humide plus vaste** s'étendant au-delà de la zone d'inventaire ;
- **Risque de contact non protégé** lorsqu'on est en présence d'une zone humide en contact direct (pas de talus ni de haie) avec une culture ou une zone urbanisée ;

Une ligne sera remplie par grand type de milieu de la zone humide. Les critères à relever sont les suivants :

- **Grand type de milieu** (cf. Code Corine Biotopes page précédente) ;
- **Types Corine Biotopes plus précis** : la case sera cochée lorsqu'on est en présence de l'habitat mentionné ;
- **Activités ;**
- **Facteurs défavorables à la zone humide ;**
- Dans les remarques et observations : Noter les espèces végétales et habitats remarquables éventuellement présentes, synthétiser le fonctionnement supposé de la zone et mentionner si des mesures de gestion seraient nécessaires pour la zone humide mais aussi au niveau des parcelles adjacentes à la zone humide pour en assurer la préservation.

II. Méthode de concertation et d'information à l'échelle communale

▪ **Etape 1 : Réunion préalable avec le maire ou le conseil municipal - Constitution de la Commission communale et définition de la méthode de concertation et d'information**

- **Constitution de la commission communale** chargée de suivre et de valider l'inventaire : la composition est à l'initiative du maire ou du conseil municipal. Il est proposé de suivre la composition suivante : 4 élus, 2 agriculteurs et 2 représentants d'association de protection de l'environnement ou du patrimoine. Un des élus sera désigné comme personne responsable de la Commission.
- **Définition des moyens d'information** des propriétaires de parcelles où l'inventaire va avoir lieu : courrier individuel, articles dans les journaux, affichage en mairie, prise d'un arrêté d'autorisation de pénétration en propriétés privées...

▪ **Etape 2 : Réunion de lancement de l'inventaire avec la commission communale**

- Apport d'éléments d'information : critères de définition de la zone humide, intérêts, rôles, menaces liés aux zones humides, méthode de concertation, contexte et méthode de réalisation de l'inventaire.
- Première participation des membres de la commission : ils sont interrogés sur la localisation des zones humides sur la commune.
- Visite de terrain (sondage à la tarière : comparaison du sol sur place avec photos de sols hydromorphes et non hydromorphes, relevé de la flore si la saison s'y prête) pour déterminer le caractère humide ou non des zones préalablement mentionnées. Cette visite n'est pas une prospection d'inventaire, elle permet simplement de former les membres de la commission et, par l'intermédiaire de comparaison avec des photos, que ce soit les membres de la commission qui déterminent le caractère humide ou non d'une zone.
- Désignation de la (ou des) personne(s) référentes chargée(s) d'accompagner le chargé de mission sur le terrain au moment des prospections de terrain. Il serait préférable que cette personne connaisse bien le territoire communal et les habitants.

▪ **Etape 3 : Prospection de terrain**

- Cette prospection se fera accompagnée de la personne (ou des personnes) référente(s) désignée(s) lors de la réunion de l'étape 2. La présence de cette personne est précieuse à ce moment là : elle connaît souvent l'historique des parcelles et elle permet de faire un lien avec les habitants en particulier dans le cas où il est nécessaire de pénétrer dans les propriétés privées (jardins en particulier). Elle utilise ses propres mots pour expliquer le pourquoi et le comment de l'inventaire aux habitants. Elle s'approprie elle-même l'inventaire, ce qui favorise les discussions au moment des réunions avec la commission communale.
- En terme d'information, un courrier sera adressé aux agriculteurs de la commune les informant du lancement de l'inventaire, des périodes indicatives de prospection et leur proposant de prendre contact avec le chargé de l'inventaire s'ils souhaitent l'accompagner lors des visites de leurs parcelles.

▪ **Etape 4 : Réunion intermédiaire avec la commission communale : Présentation des zones humides, premières réflexions en terme d'aménagement**

- Présentation des résultats obtenus lors des premières prospections de terrain.

Cas particulier des communes en cours d'élaboration de PLU avant le SAGE et en l'absence d'inventaire communal exhaustif :

- A ce stade et dans le cas où l'inventaire ne concerne pas encore la totalité de la commune mais seulement les zones U et AU du projet de PLU, il est proposé de discuter avec la commission de chaque parcelle contenant une zone humide. Le but est d'avoir dans un premier temps une réflexion globale sur le fonctionnement d'une parcelle ou d'un groupe de parcelles plutôt que de chercher à fixer des limites franches à la zone humide et d'urbaniser tout autour. Si la commission décide de ne pas soustraire les parcelles de l'urbanisation, les limites de la zone humide sont tracées lors des prospections estivales sinon on ne retourne pas sur la zone (dans l'attente des inventaires à l'échelle des communes).

▪ **Etape 5 : Prospection estivale si nécessaire**

- Le chargé de mission réalisera seul cette phase pour plus d'efficacité et d'objectivité.

▪ **Etape 6 : Réunion finale avec la commission communale - Validation de l'inventaire**

- Il est fondamental que la commission valide l'inventaire final. Si besoin une visite sur le terrain peut avoir lieu si des doutes font jours à propos du caractère humide d'une zone. La carte des zones humides sera parallèlement affichée en mairie avec un cahier de doléances afin que les habitants de la commune puissent réagir. Si des remarques sont faites, les personnes sont contactées et une visite de terrain organisée pour lever les doutes.

▪ **Etape 7 : Délibération en Conseil Municipal**

- L'inventaire des zones humides validé en Commission communale sera ensuite présenté et fera l'objet d'une délibération en Conseil Municipal.

III. Coordination globale de la démarche

La réalisation de l'inventaire terrain pourra être réalisé par l'une des structures de coordination de la démarche auprès de la commune (bassins versants, association de la vallée du Léguer, intercommunalité...) ou par un prestataire extérieur.

Le chargé de l'inventaire prendra contact en préalable avec la structure chargée de la coordination de la démarche (que nous appellerons structure coordinatrice) à l'échelle des bassins versants. Un lien permanent sera établi entre les deux pour assurer la cohérence de récolte et de traitement des données.

IV. Rendu

Tous les rendus seront faits en deux exemplaires : un exemplaire pour le maître d'ouvrage (la collectivité) et un exemplaire pour la structure coordinatrice.

▪ **Rendu cartographique**

La localisation finale des zones humides sera reportée sur fond cadastral.

La cartographie des zones humides sera fournie :

- ⇒ A la structure coordinatrice : sous un format d'import export compatible avec le système SIG d'accueil. Les métadonnées seront également saisies et rendues selon le modèle fourni par la structure coordinatrice.

Elaboration d'un outil d'inventaire des zones humides à l'échelle communale

⇒ A la collectivité : les données cartographiques seront mises en page selon un modèle fourni par la structure coordinatrice, et rendues sous format .pdf et sous un format compatible avec l'éventuel système SIG d'accueil. Une version papier pourra également être transmise à la commune.

(A préciser après entretien avec un géomaticien pour élaborer un cahier des charges plus précis de numérisation.)

▪ **Fiche de terrain**

Une copie papier de l'ensemble des fiches de terrain sera rendue à la structure coordinatrice.

Les originaux seront transmis à la commune.

V. Outils de communication relatifs à l'inventaire

• **Guides méthodologique et juridique**

Au moment de la réunion de lancement de l'inventaire, deux documents seront fournis à la commune :

- Le présent cahier des charges qui reprend la méthodologie d'inventaire et de concertation ;
- Un guide juridique qui liste et résume l'ensemble des textes sur les zones humides.

• **Support de communication lors des réunions de lancement**

Il s'agit d'un outil type Power Point illustré si possible par des petites séquences vidéo illustrant la démarche dans une autre commune.

Annexes

Annexe 1 : Liste des plantes hygrophiles

Annexe 2 : Caractéristiques des sols hydromorphes

Annexe 3 : Fiche de terrain

Annexe 1 : Projet de liste des plantes hygrophiles

Baldingère ou faux roseau (*Phalaris arundinacea*)
Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*)
Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*)
Iris des marais (*Iris pseudacorus*)
Lysimachie commune (*Lysimachia vulgaris*)
Salicaire commune (*Lythrum Salicaria*)
Grande scutellaire (*Scutellaria galericulata*)
Rubanier rameux (*Sparganium erectum*)
Menthe des marais (*mentha aquatica*)
Laïche (*Carex sp.*)
Cirse des marais (*Cirsium palustre*)
Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*)
Sphaignes (*Sphagnum sp.*)
Ecuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*)
Petite scutellaire (*Scutellaria minor*)
Violette des marais (*Viola palustris*)
Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*)
Osmonde royale (*Osmunda regalis*)
Molinie bleue (*Molinia caerulea*)
Orchis tachetée (*Dactylorhiza maculata*)
Cirse tubéreux (*Cirsium gr. Tuberosum*)
Lobélie brûlante (*Lobelia urens*)
Narthécie ossifrage (*Narthecium ossifragum*) *
Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*)
Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) *
Rossolis à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia*) *
Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*)
Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*)
Piment royal (*Myrica gale*)
Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*)
Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*)
Véronique des ruisseaux (*Veronica beccabunga*)
Populage des marais (*Caltha palustris*)
Renoncule de Lenormand (*Ranunculus omiophyllus*)
Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)
Fluteau nageant (*Luronium natans*) *
Scirpe flottant (*Scirpus fluitans*)

Utriculaire citrine (*Utricularia australis*)
Pilulaire (*Pilularia globulifera*)
Flûteau fausse renoncule (*Baldellia ranunculoides*)
Littorelle (*Littorella uniflora*)
Elatine à six étamines (*Elatine hexandra*)
Véronique à écusson (*Veronica scutellata*)
Potentille des marais (*Potentilla palustris*)
Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)
Petite Renouée (*Polygonum minus*)
Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*)
Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*)
Inule dysentérique (*Pulicaria dysenterica*)
Valériane officinale (*Valeriana officinalis*)
Consoude officinale (*Symphytum officinale*)
Scrofulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*)
Grande douve (*Ranunculus lingua*)
Sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*)
Renouée amphibie (*Polygonum amphibium*)
Bident penché (*Bidens cernua*)
Marisque (*Cladium mariscus*)
Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*)
Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*)
Fleur de coucou (*Lycnhis flos-cuculi*)
Lotier des marais (*Lotus uliginosus*)
Wahlenbergie à feuilles de lierre (*Wahlenbergia hederacea*)
Bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa*)
Salicaire à feuilles d'hysope (*Lythrum hyssopifolia*)
Saules (*Salix sp.*)
Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)
Aulne (*Alnus sp.*)
Angélique des bois (*Angelica sylvestris*)
Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*)
Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*)
Jonc raide (*Juncus squarrosus*) *
Roseau (*Phragmites australis*)

Le Museum d'histoire naturelle est en train de constituer des listes de plantes hygrophiles caractéristiques, la présente liste sera donc complétée une fois les listes publiées.

Annexe 2 : Caractéristiques des sols hydromorphes

Type de sol	Conditions de développement	Teinte
1- Sol tourbeux ou histosols	Engorgement total et permanent, acidité, température basse	Très foncé
2- Sol redoxiques ou redoxisols (anciennement appelés « à gley ») – Photo 3	Engorgement permanent	Fer ferreux → teinte gris bleu qui change rapidement lorsque le sol est exposé à l'air
3- Sol réductiques ou réductisols (anciennement appelés à pseudo-gley) – Photos 1 et 2	Engorgement variable	Fer oxydé → bariolé de tâches ou bandes grisâtres, blanches, ocre ou rouille



Photo 1



Photo 2



Photo 3

Codes Corine Biotopes :

- 22 Eaux douces stagnantes et végétations associées
- 31.12 Landes humides atlantiques
- 37.1 Mégaphorbiaie mésotrophes (communauté à Reine des prés)
- 37.2 Prairie humide à Jonc diffus ou à Glycérie
- 37.22 Prairie humide à Jonc acutiflore
- 37.31 Prairie à Molinie
- 37.7 Mégaphorbiaie eutrophes des eaux douces
- 44.A1 Boulaie pubescente tourbeuse de plaine
- 44.3 Bois feuillus divers en situation alluviale et ripisylve
- 44.9 Bois marécageux
- 53.1 Roselières
- 53.2 Communauté à grandes laïches
- 51.1 Tourbière haute active
- 54.1 Végétation de sources
- 54.5 Tourbière de transition et tremblant
- 81.2 Prairie humide améliorée
- 82 Cultures
- 83.321 Plantation de peupliers
- 83.31 Plantations de conifères
- 85.3 Jardins