



Cahier des Clauses Techniques Particulières

C.C.T.P

Objet : Diagnostic zones humides 2015

Article 1 - Objet de l'étude

La mission du présent marché consiste à réaliser un inventaire exhaustif et précis des zones humides sur au maximum 5 communes situées dans le périmètre du SAGE Ouest Cornouaille :

- Loctudy
- Plobannaec Lesconil
- Primelin
- deux autres communes du territoire

Il s'agit, pour ces communes :

- d'identifier les zones humides
- de les délimiter de façon précise selon la méthode décrite et de les cartographier
- de les caractériser
- d'aboutir à une numérisation de ces objets géographiques et à une base de données géoréférencées.

Ce diagnostic servira de base à l'inscription de ces zones sur les documents d'urbanisme des communes précitées.

Article 2 – Maîtrise d'ouvrage

Syndicat mixte du SAGE OUESCO

Maison de la baie d'Audierne

Saint Vio

29720 Treguennec

Article 3 - Contexte de l'étude

Les zones humides, reconnues pour leur intérêt écologique et pour leur rôle de régulation du régime des eaux, subissent diverses pressions portant atteinte à leur pérennité.

Le SDAGE Loire-Bretagne souligne déjà l'intérêt des zones humides à l'échelle régionale et préconise d'inventorier les zones humides, de renforcer les outils de suivi et d'évaluation, d'assurer la cohérence des politiques publiques qui y sont menées, d'informer et de sensibiliser les partenaires locaux concernés et la population. Ainsi, un des principaux objectifs du SDAGE est d'arrêter la régression des zones humides grâce à la mise en place d'une véritable politique de préservation et de gestion, basée sur la reconnaissance de leur statut d'infrastructure naturelle.

L'inventaire pourra ensuite servir de base pour lancer des investigations plus poussées concernant les zones humides où des enjeux particuliers auront été identifiés.

Article 4 - Périmètre de l'étude

Cette étude concerne au maximum 5 communes :

- Loctudy 1334 ha
- Plobannaec 1853 ha
- Primelin 869 ha
- deux autres communes du territoire pour un maximum de 2800 ha

soit un total d'environ 6800 ha pour la partie émergée.

L'inventaire des zones humides sera également réalisé sur l'ensemble du domaine public maritime, notamment sur les zones de battement de marée.

Article 5 - Méthodologie à mettre en œuvre

La méthodologie fait appel à une expertise technique en termes de connaissances botaniques, pédologiques et hydrologiques, et une maîtrise des outils informatiques permettant une localisation des zones humides et le traitement de l'information. Les opérations seront pilotées par un **interlocuteur unique** ; il ne pourra être remplacé en cours de mission qu'avec l'accord préalable du maître d'ouvrage. Les intervenants et leurs capacités seront présentés nominativement dans l'offre du prestataire

5.1. État des lieux avant inventaire

La première étape est de faire le bilan des données existantes sur le territoire d'étude.

Il existe aujourd'hui une cartographie départementale des zones humides (Inventaire permanent des zones humides du Finistère, IPZH). Les investigations de terrain ne devront pas se limiter aux zones humides potentielles identifiées dans l'IPZH mais devront couvrir l'ensemble du territoire communal.

5.2. Inventaire de terrain

Les reconnaissances de terrain sont obligatoires et systématiques.

5.2.1. Principe

La phase de terrain a pour objectif d'identifier la zone humide, de la délimiter et de la caractériser. Cette identification se fera sur la base

- De l'article L. 211-1 du code de l'environnement
- De l'article R. 211-108 du code de l'environnement
- De l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de délimitation des zones humides,
- De l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

Une zone humide peut donc être repérée par :

- des critères botaniques (relevé de végétation : identification d'espèces indicatrices d'un habitat humide ou de groupements phytosociologiques caractéristiques des zones humides) (cf annexe 2 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement).

et/ou

- des critères pédologiques (relevé pédologique par sondage à la tarière) (cf annexe 1 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement).

5.2.3. Délimitation de la zone humide

Dans la mesure du possible le critère d'identification basé sur la botanique sera privilégié. Le critère pédologique sera utilisé dans un second temps, pour valider ou non les incertitudes.

Les zones humides seront donc délimitées par la méthode suivante :

a) *Si présence de végétation caractéristique*

- Avec délimitation bien marquée

Si la limite de la zone humide, indiquée par les formations végétales, est franche et liée à des discontinuités (topographie, géomorphologie, limites artificielles, etc.), la végétation suffit à la délimitation de la zone humide.

- Avec délimitation « floue »

Dans le cas où la végétation présente une répartition complexe liée à l'hétérogénéité du site, il est souhaitable de compléter le diagnostic par les caractérisations pédologiques (sondage tarière).

b) *Si absence de végétation caractéristique*

Dans les zones où la végétation caractéristique est absente, la limite peut être extrapolée en s'aidant de l'hydrologie (balancement des eaux, niveau de la nappe, etc.), de la topographie et de la géomorphologie, notamment pour les zones humides liées à des dépressions et dans lesquelles la microtopographie joue un rôle important (mares, marais, tourbières, ripisylves*, etc.). Des sondages à la tarière de part et d'autre de la frontière supposée confirmeront alors la délimitation. L'emprise des routes sera exclue.

La cartographie réalisée fera apparaître le domaine général occupé par les zones humides au 1 / 5 000^{ème} (une seule couleur). Si besoin, un découpage infra parcellaire sera possible, en fonction des constats de terrain.

Les chemins et routes seront exclus du zonage humide dans la représentation cartographique.

Toutes les surface en eau : plans d'eau, mares, noues d'infiltration, lagunes et autres réserves d'eau seront inventoriées et feront l'objet d'une cartographie séparée. Ils feront l'objet d'un fichier de forme « surface en eau ». La base de données associée fera apparaître les différents types de surface en eau. Ces élément devront apparaître sur la cartographie des zones humides mais ne seront pas comptabilisés dans la surface totale des zones humides.

Les sondages à la tarière seront référencés sur carte à l'aide de numéros de sondage. Ces numéros de sondage seront repris dans un tableau récapitulatif où les classes d'hydromorphie (méthode GEPPA – annexe 4 de la circulaire du 25 juin 2008) seront identifiées ainsi que les profondeurs d'apparition des taches d'hydromorphie. Un fichier de forme spécifique reprendra les sondage et leurs caractéristiques (hydromorphe ou pas, type de sol selon les classes GEPPA, profondeur d'apparition des tâches d'oxydations, profondeur d'apparition des horizons réductiques, profondeur d'apparition des horizons histiques, classe d'hydromorphie selon le code tarière du massif armoricain, profondeur de l'horizon organique).

Une attention particulière sera portée sur la continuité des zones humides au sein du territoire d'étude mais également par rapport aux inventaires des communes limitrophes.

5.2.4 Caractérisation de la zone humide

Il s'agit :

- de décrire la composition floristique des zones identifiées comme humides,
- de caractériser les sols de ces zones,
- d'y évaluer l'état de conservation des habitats et d'identifier les menaces qui peuvent les toucher.

Ces informations seront établies sur la base des observations faites lors des visites de terrain et permettront d'identifier les zones humides où s'exercent des enjeux importants. **Ce travail ne devra pas pour autant se traduire par des descriptifs exhaustifs lourds et coûteux.**

a) *Description de la composition floristique :*

- décrire les formations végétales en place sur la base d'une **typologie préétablie** (annexe 1),
- identifier les habitats d'intérêt communautaire,
- identifier et localiser les espèces rares et/ou protégées et préciser le statut de ces espèces (pas de prospection systématique),
- reporter sur carte la typologie demandée, sur fonds orthophoto au 1 / 5 000° (plusieurs Couleurs). Si besoin, un découpage infra parcellaire sera possible, en fonction des constats de terrain.

b) *Expertise pédologique des zones humides :*

Un sondage représentatif du sol (5 m minimum du cours d'eau, du talus, zone homogène tant en végétation que du point de vue topographique) sera réalisé sur chaque unité d'habitat homogène :

- l'opérateur caractérisera le sol selon la typologie décrite à l'annexe 4 de la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides. La **distinction entre la classe Vb et Vc** s'effectuera sur le type de matériel : Vc sol composés d'alluvions fluviales ou marins, Vb autre substrat (colluvions, sol en place type Brunisol rédoxique...).
- seront identifiées : la **profondeur d'apparition** des horizons rédoxique et/ou réductique, la **classe d'hydromorphie d'après la méthode tarière** (J-M RIVIERE,1992), codification « code tarière du massif armoricain » de 5 à 9, ainsi que l'**épaisseur de l'horizon organique**.

Les sondages à la tarière seront référencés sur carte à l'aide de numéros de sondage. Ces numéros de sondage seront repris dans un tableau récapitulatif où les classes d'hydromorphie (méthode GEPPA et tarière) seront identifiées ainsi que les profondeurs d'apparition des traces d'hydromorphie, la classe d'hydromorphie selon le code tarière et l'épaisseur de l'horizon organique.

Pas de caractérisation méthode tarière autre que pour les classes d'hydromorphie de 5 à 9.

Un tableau présentera une synthèse de ces résultats.

Les données pédologiques feront l'objet d'un fichier de forme reprenant les différentes données pédologiques ainsi que l'identifiant de la zone humide auquel le sondage se rapporte (hydromorphe ou pas, type de sol selon les classes GEPPA, profondeur d'apparition des tâches d'oxydations, profondeur d'apparition des horizons réductiques, profondeur d'apparition des horizons histiques, classe d'hydromorphie selon le code tarière du massif armoricain, profondeur de l'horizon organique).

c) Évaluation de l'état de conservation des habitats et identification des menaces qui peuvent les toucher.

Les critères de dégradation seront recueillis à partir d'une grille d'indices concernant les aspects suivants :

- décharges,
- drainage, notamment profond,
- fermeture du milieu,
- boisement,
- érosion,
- eutrophisation,
- prolifération d'espèces exotiques,
- remblais,
- retenues d'eau, étangs
- surexploitation agricole,
- surfréquentation,
- suppression des talus ...

La cartographie devra faire apparaître les différentes atteintes constatées sur les zones humides.

Une cartographie des zones humides dégradées sera produite. Une carte présentant les zones humides dégradées sera intégrée au rapport. Les zones humides dégradées ne seront pas comptabilisées dans les surfaces en zone humide.

5.2.5 Intégration des données dans le logiciel Gwern

L'opérateur devra saisir les données dans le logiciel Gwern, fourni à titre gracieux par le Forum des Marais Atlantiques au prestataire sélectionné.

Article 6 – Propositions de classement

Un tableau récapitulatif reprendra, pour chaque zone humide, les N° cadastraux de sections et de parcelles concernés par le classement en zones humides.

Des propositions de classement dans les documents d'urbanisme de la commune seront élaborées, en zonage Nzh et Azh :

- Le zonage Nzh correspond à un milieu riche en biodiversité ou présentant des habitats intéressants ou ne présentant pas d'intérêt agricole particulier. Exemples : zones humides boisées, habitats d'intérêt communautaires...
- Le zonage Azh correspond à un milieu moins spécifique, pouvant supporter une activité agricole classique (prairies humides, ...).

Le règlement d'urbanisme associé à ces zones présentera les mesures suivantes :

Le règlement écrit associé aux zonages NZh et AZh interdira tous travaux relevant du domaine de l'urbanisme et affectant le fonctionnement et les caractéristiques de la zone humide : construction, remblaiement, exhaussement et affouillement, dépôt divers, création de plan d'eau, imperméabilisation.

Peuvent être autorisés :

-les aménagements légers à condition que leur localisation et leur aspect ne portent pas atteinte à la préservation des milieux et que les aménagements soient conçus de manière à permettre un retour du site à l'état naturel (ouverture au public)

-les installations et ouvrages strictement nécessaires et liés à la sécurité, aux réseaux d'utilité publique lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative d'intérêt général. »

Article 7 – Documents à produire

Les documents à produire sont les suivants :

Etape	Documents papier	Documents informatiques
Réunion de présentation de la démarche		Diaporama technique de présentation de la démarche d'inventaire
Réunion préalable à la mise en consultation	Cartographie au format A0 : Carte générale de délimitation des zones humides recensées – une seule couleur pour les zones humides – Indication des limites communales- une carte fond IGN et une fond orthophoto avec les limites cadastrales-échelle 1/5000.	Fichier de forme « zones humides provisoires » (délimitation et typologie de la zone humide)
Mise en consultation communale	<p>Cartographie au format A0 : Carte générale de délimitation des zones humides recensées – une seule couleur pour les zones humides – Indication des limites communales- une carte fond IGN et une fond orthophoto avec les limites cadastrales-échelle 1/5000.</p> <p>Atlas au format A3 : orthophoto, limites cadastrales, zones humides une seule couleur.</p> <p>Cartographie générale au format A3 pour envoi agriculteurs : fond ign (scan25), zones humides une couleur.</p>	<p>Fichier de forme « zones humides provisoires V2 » (délimitation et typologie de la zone humide)</p> <p>Carte A3 pour envoi aux agriculteurs, format PDF.</p>
Rapport définitif	<p>Un rapport général en 5 exemplaires présentant notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la liste des espèces recensées avec photos correspondantes, • un tableau récapitulatif des surfaces par type de milieu • les habitats rencontrés, • leur état de conservation, • l'intérêt des zones humides recensées au regard de leur fonctionnement pédologique, • le statut de protection lorsqu'il existe (site inscrit, ENS, arrêté de protection de biotope,...), 	<p>– Un rapport provisoire pour validation par Ouesco, format PDF .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichiers de forme (compatible ArcMap 10, polygones fermés et jointifs, pas de recouvrement entre deux objets, pas de multipolygones), des zones humides effectives (suite aux visites de terrain), projection Lambert 93, - Fichiers de forme des surface en eau,

- les inventaires lorsqu'il existe (ZNIEFF,...)
- tout autre aspect méritant d'être développé au regard des observations faites sur le terrain.

Le rapport présentera les cartes suivantes :

- Fond IGN et fond orthophoto – Format A3 : Carte générale de délimitation des zones humides recensées – une seule couleur pour les zones humides – Indication des limites communales,
- Fond IGN – format A3 : Carte des grands ensembles fonctionnels de zones humides
- Fond IGN- format A3 : Carte des zones humides selon typologie (annexe 1)
- Fonds IGN – format A3 : Carte des zones humides selon le code Corine – biotope – couleurs différentes pour chaque typologie (annexe 2)
- Fonds orthophoto – format A3 : Carte de localisation des sondages tarières avec la délimitation des zones humides.
- Fonds cadatsral – assemblage des sections – format A3 : Carte des zones humides (1 seule couleur), intégrables au document d'urbanisme
- Fonds cadatsral -assemblage des sections : Carte des zones humides (2 couleurs), proposant classement Azh et Nzh.

Renseignements à fournir sous forme de tableaux récapitulatifs à intégrer au rapport : tableau reprenant les numéros de parcelles concernées par les zones humides, la section, la surface et la proposition de classement ;

Pour chaque zone numérotée au minimum

- La numérotation (diminutif de commune + N°)
- Le ou les codes CORINE – BIOTOPE, au minimum à 3 chiffres
- La commune
- La section
- Le N° de parcelle
- Le lieu dit
- les coordonnées X, Y du centroïde de la zone, en lambert 93
- La surface
- La typologie (annexe 1)

- fichiers de forme reprenant les sondages et leurs caractéristiques (classe GEPPA, classes d'hydromorphie code tarière), profondeur d'apparition de l'hydromorphie, épaisseur de l'horizon organique, l'identifiant de la zone humide concernée

- Rapport général et tableaux récapitulatifs au format Word et PDF

- Cartes au format PDF et projets arcmap (.mxd)

- Base de données inventaire (fichier de forme + base de donnée + photos) permettant l'importation dans le logiciel Gwern

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• La liste des espèces rencontrées• L'identification des habitats d'intérêt communautaire• L'identification des espèces rares et protégées en précisant le statut de ces espèces• l'organisme producteur de données• Leur état de conservation (dont le degré d'ouverture)• Les menaces identifiées | |
|--|--|

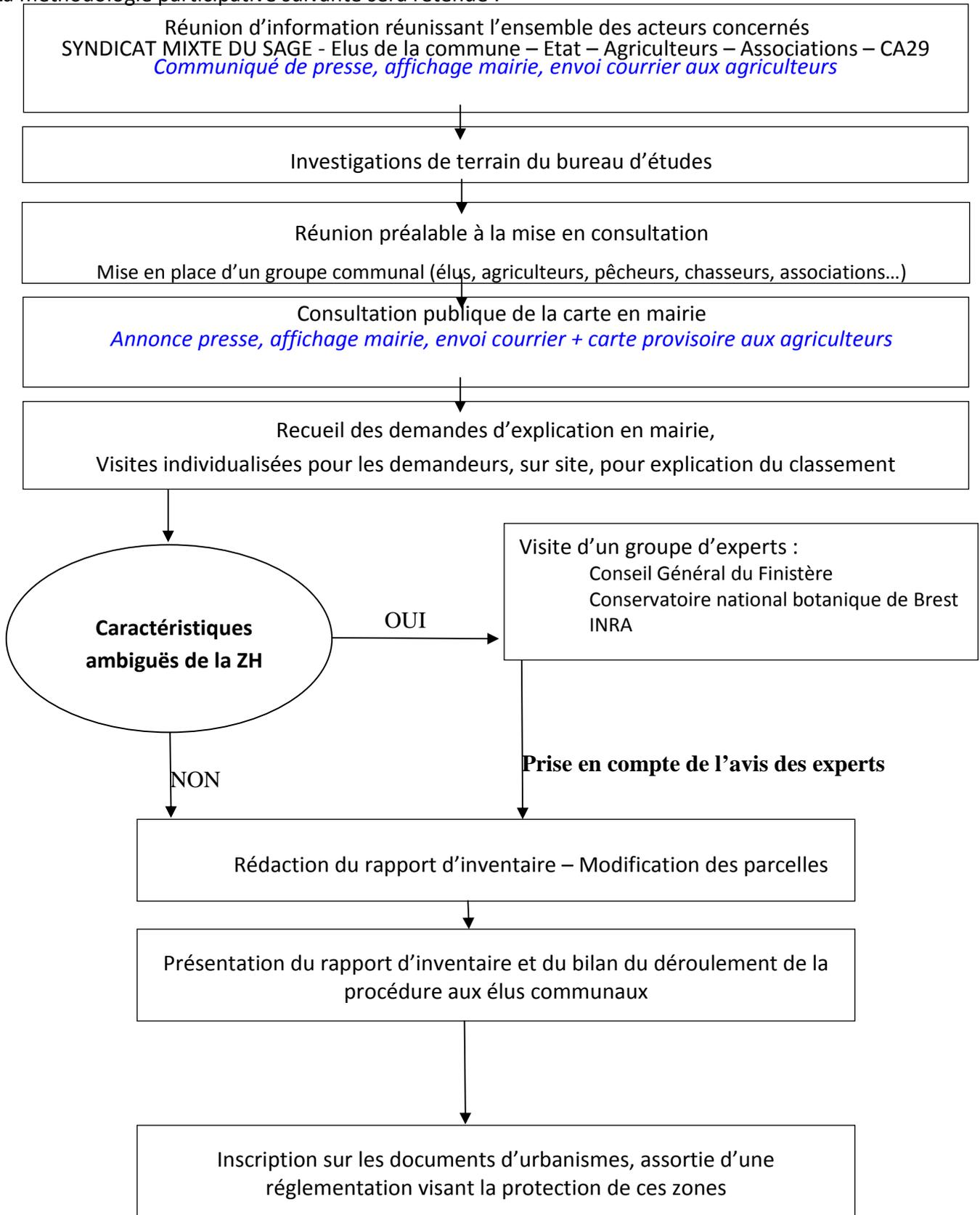
- Supports papier (5 exemplaires) et copie informatique (format word et pdf)

✦ Documents provisoires :

- Fichier de forme de la délimitation des zones humides avant mise en consultation pour concertation communale,
- avant réalisation des documents définitifs, une version provisoire (1 exemplaire papier) sera remise pour validation.

Article 9- Déroulement

La méthodologie participative suivante sera retenue :



Le prestataire est le référent technique de la collectivité. Il accompagne le maître d'ouvrage :

- Lors de la réunion de présentation,
- Lors de la réunion préalable à la mise en consultation,
- Lors des visites individualisées sur le terrain (justifications sur site du classement – prévoir 2 1/2 journées par commune – indiquer le coût d'une ½ journée supplémentaire).

Article 11 - Délais

L'ordre de réalisation des inventaires n'est pas encore défini.

Les procédures pourront par contre se chevaucher d'une commune sur l'autre

Les délais se rapprocheront de ceux indiqués en suivant :

- ♣ Edition du bon de commande (BC)
- ♣ Démarrage de l'étude : Réunion de présentation (BC+0,5 mois)
- ♣ Les investigations de terrain débutent 15 jours après la réunion de présentation (BC+1mois)
- ♣ La carte provisoire de localisation est déposée en mairie 6 semaines après la réunion de présentation (BC+2 mois)
- ♣ La consultation en mairie dure un mois, (fin de consultation BC+3 mois)
- ♣ Les rencontres sur le terrain durent un mois (début : BC+3 – fin : BC+4 mois)
- ♣ Prise en compte des modifications terrain et rédaction du rapport final (0,5 mois)
- ♣ Restitution du rapport papier, des versions électroniques et de la base de données Gwern 4,5 mois après l'édition du bon de commande.

La réunion de présentation pour la 1° commune, Loctudy, aura lieu en mars 2015 – Restitution en septembre 2015 du document final réalisé.

La réunion de présentation pour la 2° commune, Plobannalec Lesconil, aura lieu en mars 2015 – Restitution en septembre 2015 du document final réalisé.

La réunion de présentation la 3°commune, Primelin, aura lieu en mars 2015 – Restitution en octobre 2015 du document final réalisé.

La réunion de présentation de la 4° commune, aura lieu en mars 2015 – Restitution en octobre 2015 du document final réalisé.

La réunion de présentation de la 5° commune, aura lieu en mars 2015 – Restitution en octobre 2015 du document final réalisé.

Article 12 – Remise des dossiers de candidature

Le candidat adressera son dossier de candidature à Monsieur le Président du Syndicat mixte du SAGE OUESCO avant le vendredi 6 février 2015 à 12h.

A....., le.....

Mention manuscrite

« lu et approuvé »,

et signature du titulaire du marché

annexes

1. Typologie des zones humides Ouest Cornouaille eau

Typologie	Caractéristiques principales
SLIKKE OU VASIERE LITTORALE	Étendue boueuse, lisse et nue, recouverte à chaque marée. Parfois colonisée par une végétation discontinue dans sa partie supérieure.
SCHORRE OU PRE SALE	Zone supérieure de l'estran, atteinte uniquement par les marées de fort coefficient. Recouverte d'un tapis de végétation basse et dense, halophile.
MARAIS LITTORAL	Zone littorale gorgée d'eau saumâtre, à végétation d'hélophytes subhalophiles. Une barrière naturelle les sépare de l'estran et retient les eaux douces continentales.
PRAIRIE HYDROPHILE	Formation exclusivement herbacée, hygrophile, entretenue par fauche ou pâturage. Souvent contiguë aux cours d'eau, inondée en hiver.
MEGAPHORBIAIE	Formation haute de plantes à grandes feuilles, nitrophiles. premier stade d'abandon des prairies humides .
LANDE HYDROPHILE	Fourrés bas constitués de bruyère ou d'ajoncs.
BOIS HYDROPHILE	Végétation arborescente et arbustive. Dernier stade d'évolution d'une zone humide.
TOURBIERE ACIDE	Milieus pionniers, engorgement d'eau quasi permanent.
MARAIS CONTINENTAL A HAUTES HERBES	Formation dense de grandes herbacées sur des terrains inondés une grande partie de l'année.
MAGNACARICAIE	Formation végétale dominée par les carex.
ZONES HUMIDES ARICOLES	Il s'agit des terrains cultivés, souvent la délimitation se réalise sur des critères pédologiques. Cela comprend également les plantations sur zone humide.
ZONES HUMIDES AMENAGEES	Zones où la formation végétale a laissé place à des aménagements paysagers : jardins, parcs...
ZONES HUMIDES DEGRADEES	Il s'agit des zones ayant perdu leur caractère humide suite à des

aménagements : remblais, drainage, création de plan d'eau...

2. Charte graphique

Le code couleur pour les types d'habitats sera le suivant :

Surface en eau (bleu foncé)

Prairie hygrophile et mégaphorbiaies (bleu clair)

Landes humides (orange)

Bois hygrophiles (vert)

Marécages, magnocariçaies (violet)

Surfaces agricoles et sylvicoles (marron)

Autres occupations (blanc)

Le code couleur pour les habitats Corine sera le suivant :

2 Bleu-Cyan

3 Jaune-orange-rouge

4 Vert

5 Violet

8 Marron-noir

Dans la mesure du possible, suivre ces légendes afin de correspondre à celles des cartes des autres communes inventoriées.

31.1 Landes humides « Marsh »

31.2 Lande sèche « Tailing »

31.8 Fourrés (Rubus) « Mangrove »

37.1 Communautés à reine des prés et associées « Tailing »

37.2 Prairie humide eutrophe

37.7 Lisière humide à grandes herbes

38.1 Pâturage mésophile « Tailing »

38.2 Prairie à fourrage « Barré »

41.2 Chenaie à *Quercus robur* « Pine Tree »

41.3 Frênaie « Scattered Trees 2 »

41.4 Forêt mixte de pente « Rayé »

44.1 Formation riveraine de saules « Tailling »

44.3 Forêt de frênes et d'aulnes « Pine Tree »

44.9 Bois marécageux d'aulnes et saules « Marsh »

81.2 Prairie humide améliorée

82 Culture

83.3 Plantation « Rice »

84.2 Bordures de haies « Barré »

84.3 Petit bois, bosquet « Scattered Trees 2 »

85.3 Jardin « Tailling »

86 Urbanisation

86.1 Ville, habitation « Rayé »

87.1 Terrain en friches « Grassland »

87.2 Zone rudérale « Barré »

89.2 Lagunes industrielles et canaux d'eau douce « Marsh »