

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Identification et cartographie des zones humides sur le territoire de en vue de l'intégration de l'enjeu de préservation des zones humides dans les documents d'urbanisme

Procédure adaptée lancée en application de l'article 28 du Code des marchés publics

Maître d'ouvrage :

Avertissement

Ce CCTP « type » établit un cadre de référence pour la réalisation d'un inventaire (cartographie et caractérisation) des zones humides. Il doit être adapté en fonction du contexte spécifique du territoire d'étude, et à compléter en fonction des objectifs poursuivis par le maître d'ouvrage. Les éléments à compléter sont notamment surlignés en gris. Quelques encarts dans le texte apportent des indications au maître d'ouvrage pour l'orienter dans la rédaction de son cahier des charges définitif.

L'exemple est ici donné pour un marché à procédure adaptée, procédure qui répond le plus souvent aux besoins des maîtres d'ouvrage.

La version en format modifiable de ce fichier est disponible sur le site internet du SAGE Nappe de Beauce : www.sage-beauce.fr

SOMMAIRE

ARTICLE 1 : CADRE GENERAL DE L'ETUDE	3
ARTICLE 2 : OBJET DE L'ETUDE	7
ARTICLE 3 : ZONE D'ETUDE	7
ARTICLE 4 : DELAI DE L'ETUDE	7
ARTICLE 5 : COMPETENCES REQUISES	8
ARTICLE 6 : METHODOLOGIE A METTRE EN ŒUVRE POUR L'INVENTAIRE.....	8
ARTICLE 7 : TRAVAIL D'ANIMATION ET DE CONCERTATION	15
ARTICLE 8 : VALIDATION DE L'INVENTAIRE ET ARTICULATION AVEC LE SAGE NAPPE DE BEAUCE.....	17
ARTICLE 9 : RENDU DE L'ETUDE	18
ARTICLE 10 : PROPRIETE DE LA DONNEE	19
ANNEXE 1 : FICHE DE TERRAIN.....	20
ANNEXE 2 : DESCRIPTEURS OBLIGATOIRES A SAISIR DANS LE LOGICIEL GWERN.....	26
ANNEXE 3 : NOMENCLATURE DES ZONES HUMIDES VALIDEE PAR LA CLE DU SAGE NAPPE DE BEAUCE ET SES MILIEUX ASSOCIES	28
ANNEXE 4 : DOCUMENTS DE REFERENCE.....	29
ANNEXE 5 : EXEMPLE DE METHODOLOGIE ET D'ENJEUX A PRENDRE EN COMPTE POUR LA PRIORISATION DES ZONES HUMIDES.....	30

Article 1 : Cadre général de l'étude

1. Rappel des fonctions des zones humides

Une zone humide est un écosystème à l'interface entre les milieux terrestres et aquatiques. Cette particularité leur permet de posséder des caractéristiques exceptionnelles et de remplir des fonctions majeures tant sur le plan de la biodiversité que de la gestion de la ressource en eau.

Elles contribuent notamment à l'atteinte des objectifs de bon état de la directive cadre sur l'eau en assurant un rôle :

- hydrologique : les zones humides stockent et transfèrent l'eau qui les traverse. Elles participent au soutien d'étiage, à la régulation des inondations ou des phénomènes d'érosion (stabilité des berges) ;
- épuratoire : les processus biogéochimiques se déroulant lors du passage de l'eau dans les zones humides leur permettent d'assurer un rôle fondamental de filtre et de zone tampon pour la qualité de l'eau (rétention des matières en suspension, transformation et consommation des nutriments,...) ;
- écologique : les zones humides sont des écosystèmes riches et complexes qui offrent des conditions de vie favorables à de nombreuses espèces. Elles assurent ainsi un rôle important en termes de support de biodiversité et de corridor écologique.

Les zones humides font partie du patrimoine naturel et paysager. A ce titre, elles assurent également des services culturels et récréatifs (loisirs, éducation, tourisme,...).

2. Le contexte réglementaire

a) Définition des zones humides

L'article L211-1 du code de l'environnement (CE) donne la définition générale des zones humides. Celles-ci sont définies comme : « *des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Les critères de définition des zones humides ont été précisés par **l'article R. 211-108 du CE (décret n°2007-135 du 30 janvier 2007)** « *Les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la **morphologie des sols** liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la **présence éventuelle de plantes hygrophiles**. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide* ».

b) Protection, gestion et aménagement des zones humides

➔ *La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et la nomenclature eau*

La loi sur l'eau de 1992 a permis d'introduire l'intégration des zones humides dans la législation française. Elle précise que la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau vise à assurer la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides.

Pour répondre à l'objectif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) présentant des dangers pour la ressource en eau et les milieux aquatiques sont soumis à autorisation ou à déclaration (art. R. 214-1 du CE). En matière de préservation des zones humides, cela concerne les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation et de remblaiement. Pour faciliter la mise en application de la nomenclature eau, le préfet peut procéder à la délimitation de tout ou partie des zones humides définies à l'article L211-1 en concertation avec les collectivités territoriales et leurs groupements (art. L214-7-1).

➔ **La loi relative au développement des territoires ruraux (Loi DTR) du 23 février 2005**

La loi DTR souligne que « la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général » et préconise leur intégration dans les politiques d'aménagement des territoires ruraux et d'aide publique, notamment dans les SAGE (art. L211-1-1 du CE). L'Etat et les collectivités territoriales doivent veiller à la cohérence entre les différentes politiques publiques. **L'intégration des zones humides doit donc être effective dans les documents tels que les SCOT et les PLU.**

Elle introduit deux nouveaux outils de préservation des zones humides à travers deux classements : les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et les Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZHSGE).

Les ZHIEP sont des milieux dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou qui ont une valeur touristique, écologique, paysagère, et cynégétique particulière. Dans les ZHIEP seront établis, par l'autorité administrative et en concertation avec les acteurs locaux, des programmes d'actions visant à les restaurer, les préserver, les gérer et les mettre en valeur de façon durable.

Les ZHSGE contribuent de manière significative à la protection de la ressource en eau potable ou à la réalisation d'objectifs du SAGE en matière de bon état des eaux. Dans les ZHSGE des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées à la demande de l'Etat, des collectivités territoriales ou de leur groupement. Une ZHSGE se situe obligatoirement à l'intérieur d'une ZHIEP et ne peut être identifiée que dans le cadre d'un SAGE.

Les ZHIEP et les ZHSGE doivent être délimitées réglementairement par un arrêté préfectoral.

➔ **Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)**

Les **SDAGE Loire Bretagne et Seine Normandie**, approuvés respectivement le 15 octobre 2009 et le 29 octobre 2009, œuvrent pour la préservation et la reconquête des zones humides.

Le SDAGE Loire Bretagne demande notamment que les zones humides soient pris en compte dans les SAGE à travers le chapitre 8 « Préserver les zones humides et la biodiversité », composé des orientations fondamentales :

- 8A. Préserver les zones humides : « les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec l'objectif de protection des zones humides prévus dans le SDAGE et dans les SAGE »
- 8B. Recréer des zones humides disparues , restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associés : « les SAGE comportent un plan de reconquête d'une partie des surfaces et/ou des fonctionnalités perdues dans les territoires où les zones humides ont été massivement asséchées au cours des 40 dernières années »

- 8D. Favoriser la prise de conscience
- 8E. Améliorer la connaissance : *« il est nécessaire de localiser les sites existants de zones humides, de diagnostiquer leur état et d'identifier les fonctions qui s'y rattachent. Les SAGE identifient les zones humides sur leur territoire. La Commission Locale de l'Eau peut toutefois confier la réalisation de l'inventaire des zones humides aux collectivités locales, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire. ».*

Le SDAGE Seine Normandie pose le principe de protection des zones humides et de leurs fonctionnalités, via l'orientation 19 « Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité ». Sur la question de l'amélioration de la connaissance des zones humides pour mieux les préserver et les protéger, les dispositions 80, 83 et 84 précisent :

- que les SAGE doivent identifier les zones humides (disposition 80)
- que les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec l'objectif de protection des zones humides (disposition 83)
- que les zones humides qui ne font pas l'objet d'une protection réglementaire mais dont la fonctionnalité est reconnue par une étude doivent être préservées (disposition 84)

A cet effet, l'atteinte de l'objectif de préservation des zones humides passe par une compatibilité des documents d'urbanisme avec cet objectif ainsi que le respect de la séquence « éviter, réduire, compenser ». **Les documents d'urbanisme sont en ce sens un outil incontournable pour la préservation des zones humides.**

3. Le SAGE de la nappe de Beauce et ses milieux aquatiques associés

Le syndicat/communauté de communes de..... est situé sur le périmètre du **SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) de la nappe de Beauce et de ses milieux aquatiques associés**, approuvé par arrêté interpréfectoral en date du 11 juin 2013.

Outil de planification de la ressource en eau, celui-ci fixe les règles de gestion locales de la politique de l'eau, sur le territoire de la nappe de Beauce. Il est élaboré et mis en œuvre par une Commission Locale de l'Eau, composée de 50% d'élus, 25% d'usagers et 25% de représentants de l'Etat.

Consciente de l'importance des zones humides pour la gestion de la ressource en eau et de la biodiversité, la Commission Locale de l'Eau définit leur préservation comme un des enjeux majeurs du territoire.

La disposition n°18 du SAGE, intitulée « Protection et inventaire des zones humides », demande aux groupements de communes compétents ou aux communes de réaliser un inventaire des zones humides. Celui-ci doit être intégré dans les documents d'urbanisme des collectivités locales. Ces derniers doivent respecter les objectifs de protection des zones humides en adoptant des règles et zonages permettant de répondre à ces objectifs. **A noter que les documents d'urbanismes doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SAGE dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation de celui-ci.**

Dans un souci de cohérence globale à l'échelle du territoire du SAGE, il est recommandé de réaliser cet inventaire à partir de la méthodologie et des éléments exposés dans les articles suivants du présent cahier des charges.

4. Autres cadres de l'étude

N.B : La demande formulée dans le présent cahier des charges peut s'inscrire dans un autre cadre, propre au contexte local, qui devra être précisé par le maître d'ouvrage.

Exemples d'autres cadres possibles :

➤ ***L'élaboration ou la révision d'un document d'urbanisme (SCOT, PLU,...)***

Par compatibilité avec les SDAGE et les SAGE, les documents d'urbanisme doivent intégrer l'objectif de protection des zones humides.

Ainsi, en l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à identifier et cartographier les zones humides, dans le cadre de l'état initial de l'environnement.

➤ ***La définition de la trame verte et bleue***

La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire et contribue à un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Les continuités écologiques qui constituent la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Ces continuités sont identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), élaborés conjointement par les présidents de conseils régionaux et les préfets de région.

Les SRCE constituent une base de travail pour tous les acteurs locaux souhaitant s'engager dans des projets opérationnels de préservation et de restauration des continuités écologiques de leur territoire.

Les SCOT, PLU, cartes communales ou les projets des collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme doivent prendre en compte les schémas de cohérence écologique lors de leur élaboration ou de leur révision.

Les zones humides peuvent constituer à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

➤ ***Etude préalable ou mise en œuvre d'un contrat de gestion de l'eau***

Outils techniques et financiers créés par les agences de l'eau, les contrats de gestion de l'eau (contrat global ou territorial) réunissent les différents acteurs d'un territoire hydrographique qui s'engagent pour une durée de 5 ans à mener des actions concertées pour la restauration et la préservation de leurs ressources en eau. Au préalable, le territoire fait l'objet d'un état des lieux et d'un diagnostic environnemental afin d'identifier les problématiques locales et permettre ensuite d'établir un programme d'actions.

Les démarches d'inventaire des zones humides peuvent être intégrées aux cahiers des charges des études préalables ou dans la phase de mise en œuvre des programmes de ces contrats.

➤ ***Autres (amélioration de la connaissance du patrimoine naturel communal (atlas communaux,...), charte des PNR,...)***

Article 2 : Objet de l'étude

La présente étude consiste à :

- Identifier et cartographier les zones humides sur les communes de , selon la méthode définie dans le cahier des charges.
- Caractériser l'état de dégradation et de fonctionnement des zones humides (lien avec le réseau hydrographique,...).
- Prioriser les actions portant sur les zones humides, à partir des informations collectées lors de la caractérisation. Le prestataire définira la méthodologie et les critères de hiérarchisation, qui permettront de classer les sites, en concertation avec le comité de pilotage.
- Proposer des mesures de gestion et de protection sur les sites jugés prioritaires, à partir notamment de l'identification des enjeux et des pressions.

Afin de répondre à l'objectif de protection fixé par le SAGE, les zones humides recensées par l'inventaire communal seront par la suite intégrées dans les documents d'urbanisme.

Elles pourront notamment être :

- repérées par une trame spécifique dans les plans ou documents graphiques des documents d'urbanisme et bénéficier d'un classement approprié (zone naturelle ou agricole)
- associées à des règles de protection dans le règlement des documents d'urbanisme, à déterminer en fonction de l'analyse des enjeux et des fonctionnalités des zones humides inventoriées.

Article 3 : Zone d'étude

L'étude est à mener sur chacune des communes du territoire du syndicat/communauté de communes de....., soit une superficie dekm².

Article 4 : Délai de l'étude

La totalité de la mission devra être achevée quatorze mois après réception de la lettre de commande et au plus tard le

Des pénalités de retard seront appliquées au coût de la mission en cas de dépassement de ce délai selon les modalités présentées dans le cahier des clauses administratives particulières.

Article 5 : Compétences requises

Le prestataire devra justifier sa capacité à développer les compétences suivantes :

- Hydrologie pour l'analyse fonctionnelle du milieu
- Phytosociologie, phytoécologie, botanique et pédologie pour la délimitation des milieux sur le terrain
- Cartographie, conception et administration de bases de données géographiques,
- Animation de réunion, concertation et sensibilisation

Les compétences du prestataire devront permettre de développer une double approche fonctionnelle/patrimoniale incontournable pour délimiter et caractériser les milieux humides.

Les compétences « botanique-phytosociologie-phytoécologie » et « pédologique » sont indispensables mais non exclusives. En effet, des capacités d'animation de projet territorial, de vulgarisation et de communication locale sont nécessaires.

Seront également appréciées des compétences :

- Sur la faune
- Sur la réglementation
- Sur les différents outils de protection
- Sur les conventions possibles entre publics/privés
- Sur les mesures de gestion
- Sur l'assistance à maîtrise d'ouvrage

Article 6 : Méthodologie à mettre en œuvre pour l'inventaire

1. Prélocalisation des zones humides

Cette étape de prélocalisation doit permettre au prestataire de mesurer les efforts de prospection à mener sur le terrain.

a) Exploitation de la prélocalisation des zones humides du SAGE au 1/25 000

Une étude de prélocalisation des zones humides a été réalisée, en 2011, sur le SAGE de la nappe de Beauce.

Celle-ci a permis, à l'aide d'une méthode homogène sur tout le territoire, d'identifier des enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Ces enveloppes résultent d'un croisement entre les données existantes (inventaires locaux,...), l'analyse spatiale et topographique du territoire (calculs à partir du Modèle Numérique de Terrain, zones tampon) et la photo-interprétation d'images aériennes (images satellites, orthophotoplan).

A noter que des fiches communales, présentant une extraction à la commune des résultats de cette étude, ont été élaborées par la Commission Locale de l'Eau. Elles montrent la situation (surface, répartition, typologie) des zones identifiées comme probablement humides sur le territoire communal.

Les enveloppes à forte et très forte probabilités de présence de zones humides serviront d'enveloppes de référence pour cibler les prospections de terrain. Le prestataire se rapprochera de la cellule d'animation du SAGE pour une mise à disposition des données SIG, issues de la prélocalisation.

Pour information, les superficies de ces enveloppes de référence par communes sont les suivantes :

- Commune de : ... Ha
- Commune de : ... Ha

N.B : Le maître d'ouvrage pourra présenter en annexe du cahier des charges les fiches communales des communes concernées par la présente étude.

b) Recueil des données existantes et du savoir local

La prélocalisation effectuée par le SAGE constitue une localisation des endroits où la probabilité de présence d'une zone humide est importante. Il ne s'agit en aucun cas d'un inventaire des zones humides effectives. Aussi, considérant les limites de l'approche cartographique, certaines zones humides peuvent ne pas être incluses dans les enveloppes de référence.

Il est donc important de compléter et d'affiner cette approche théorique par le recours au savoir local. Un rapide travail bibliographique permettra également de regrouper les données déjà existantes pouvant être utiles pour la réalisation des inventaires.

On cherchera notamment à réunir :

- Les inventaires naturalistes localisés : ZNIEFF, Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles, Arrêtés de protection de biotope
- Les inventaires locaux
- Les inventaires déjà réalisés par les communes
- Les études d'impact ou environnementales existantes
- Les données cartographiques : BD Ortho, SCAN 25, Plans cadastraux (numérisés ou papiers), BD Carthage,...
- Les cartes des sols hydromorphes ou les relevés d'hydromorphie existants sur le territoire
- ...

Les zones humides non incluses dans l'enveloppe de référence, définie à l'aide de la prélocalisation du SAGE, pourront ainsi également être prospectées sur proposition des acteurs locaux ou du prestataire.

N.B.1 : Le maître d'ouvrage pourra présenter en annexe du cahier des charges une liste informative plus précise des données existantes à collecter sur la zone d'étude.

N.B.2 : Les référentiels cartographiques de l'IGN nécessaires à la mission (BD Ortho, SCAN 25,...) devront être mis à disposition du prestataire par le maître d'ouvrage. Compte tenu des délais parfois importants pour récupérer ces données, le maître d'ouvrage devra faire en sorte de se les procurer avant le lancement de l'étude afin de ne pas retarder la mission.

2. Identification et cartographie des zones humides sur le terrain

La phase de terrain a pour objectif d'identifier les zones humides, de les délimiter et de les caractériser.

a) Critères d'identification

Après avoir pré-localisé les zones humides, le prestataire identifiera leur présence sur le terrain en s'appuyant principalement sur les critères floristiques (végétation caractéristique d'un habitat humide – présence d'espèces indicatrices des zones humides). L'analyse pédologique (sondage à la tarière – observation de l'hydromorphie) sera utilisée dans des cas précis, notamment sur des zones concernées par des aménagements importants, ou en cas de difficultés de délimitation ou d'absence de végétation caractéristique sur des sites identifiés dans les pré-localisations ou à dire d'acteurs.

Des critères complémentaires devront également être pris en compte afin de conforter l'analyse : présence d'eau (inondation et saturation du sol en eau), analyse du paysage (pente, réseau hydrographique, fond de vallée, marais, bocage,...), toponymie, historique du site, etc.

b) Période d'études

Les investigations de terrain doivent être réalisées à des périodes de l'année permettant l'acquisition de données fiables :

- Pour l'examen du sol : les traces d'hydromorphie peuvent être observées toute l'année
- Pour la végétation et la flore : privilégier la période printemps-été, période de floraison des principales espèces
- Un passage en période de forte pluviosité (fin d'hiver ou début de printemps) permet de localiser les zones submergées.

L'étude se déroulera sur au moins 14 mois afin de pouvoir couvrir une année hydrologique.

c) Echelle de terrain

L'échelle de travail sur le terrain devra permettre de répondre à l'exigence d'un rendu final (échelle d'exploitation) au 1/5 000^e et/ou être compatible avec le cadastre numérisé et géoréférencé.

Le support cartographique utilisé lors des prospections de terrain devra être la BD Ortho[®] de l'IGN. Le SCAN 25[®] pourra venir en appui pour repérer plus facilement les zones.

d) Délimitation des zones humides

La délimitation des zones humides est réalisée sur la base des observations de terrain liées à des limites naturelles. Au préalable, le gradient hydrique est identifié à l'aide de la topographie. Les contours de la zone humide sont perpendiculaires à ce gradient et peuvent être identifiés visuellement par :

- La végétation quand la limite entre les formations végétales est franche ;
- Le réseau hydrographique ;
- Les ruptures de pente ;
- Les aménagements humains (routes, talus, haies , ou autres éléments paysagers) ;
- Les cotes de crues ou le niveau phréatique ;
- L'engorgement des sols ;
- L'hydromorphie des sols.

Si les éléments visuels ne sont pas suffisants, des relevés pédologiques doivent être réalisés là où la probabilité d'être en zone humide est faible (plus haut sur le gradient hydrique défini préalablement). Un ou deux sondages (en plus de celui réalisé pour vérifier la nature humide de la zone) sont généralement suffisants pour définir les contours de la zone humide.

Option supplémentaire (facultative) : réalisation d'inventaires types dossier d'incidence loi sur l'eau

L'inventaire des zones humides réalisé dans le cadre de cette étude doit constituer une base de connaissances évolutive en vue de son intégration dans les documents d'urbanisme. Toutefois, à signaler que malgré l'intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme, des investigations plus poussées pourront être demandées par les services en charge de la police de l'eau en vue d'y faire appliquer la loi sur demande d'un tiers ou dans le cadre de l'instruction d'un dossier de demande de travaux.

Préalablement à un projet d'urbanisation, la présence de zones humides doit être caractérisée de manière très fine, en appliquant l'arrêté du 1er octobre 2009 (portant modification de l'arrêté du 24 juin 2008). L'expertise du sol y est notamment beaucoup plus poussée : elle consiste en des sondages systématiques à la tarière, allant jusqu'à 1,2 m de profondeur, afin de délimiter très précisément et de manière exhaustive l'ensemble des zones humides concernées par le projet, afin d'en évaluer l'impact et de dimensionner les éventuelles mesures compensatoires et correctrices à mettre en œuvre. Cette démarche est obligatoire dans le cadre de l'élaboration des dossiers « loi sur l'eau ».

Cette méthode, utilisée par les services de police de l'eau, est beaucoup plus lourde. **A ce titre, elle ne peut donc pas être réalisée de manière systématique dans le cadre d'un inventaire à l'échelle du territoire communal. En revanche, elle peut être menée ponctuellement afin de mieux connaître les contraintes qui s'appliqueront aux futurs projets d'urbanisation.**

Ainsi, pour les communes qui le souhaitent, cette démarche d'inventaire type « loi sur l'eau » pourra être menée de façon complémentaire sur les zones inscrites comme étant « à urbaniser » dans les documents d'urbanisme. Dès lors, la méthode qui sera employée sur ces secteurs s'appuiera sur l'arrêté du 1er octobre 2009 ainsi que sur la circulaire du 18 janvier 2010, fixant le cadre de la délimitation des zones humides et de leur caractérisation.

3. Caractérisation des zones humides

L'étape de caractérisation doit permettre d'évaluer les fonctionnalités des zones humides, leur état de dégradation, leurs rôles au regard des enjeux du SAGE et les menaces qui s'exercent.

Elle s'appuie à la fois sur le recueil d'informations sur le terrain et la connaissance des zones humides (analyse technique après reconnaissance de terrain).

Les informations nécessaires pour caractériser les zones humides proviennent des descripteurs figurant dans la base de données GWERN. Une fiche de terrain, présentée en annexe 1, synthétise l'ensemble des données à collecter.

Cette base est structurée en plusieurs parties :

- Renseignements généraux sur l'inventaire
- Informations générales sur la zone
- Fonctionnement hydrologique
- Fonctionnement écologique
- Activités et usages
- Bilan et perspectives

Afin de caractériser au mieux les zones humides, il est souhaitable de remplir un maximum de champs. Les champs obligatoires définis par la Commission Locale de l'Eau sont précisés en annexe 2. Le niveau minimal d'information requis devra ainsi permettre, pour chaque zone humide, de caractériser ses principales fonctions, de définir son mode de fonctionnement sommaire, d'identifier les risques et les menaces qui pèsent sur son avenir et de délimiter les habitats rencontrés en précisant leur référence (code CORINE).

Les zones humides seront décrites de façon précise à partir des typologies CORINE Biotope et Eunis. Le type d'habitat devra être déterminé à minima au niveau 3 (ex : 37.2 Prairies humides eutrophes). Il est recommandé d'aller au niveau 4 dès que possible. Dans le cas de formations végétales complexes ou en mosaïques, présentant plusieurs typologies principales, le prestataire veillera à le renseigner dans la rubrique « remarques » de la fiche terrain et du logiciel Gwern.

Une typologie secondaire, simplifiée, sera utilisée pour faciliter la lecture cartographique et le rendu au comité de suivi. Elle pourra s'appuyer sur la nomenclature retenue par la CLE du SAGE Nappe de Beauce dans le cadre de l'étude de prélocalisation (cf. annexe 3).

Le prestataire veillera dans les fiches descriptives terrain pour chaque zone humide à préciser la masse d'eau auquel appartient la zone humide.

A noter que pour la méthode de caractérisation des zones humides le prestataire pourra s'appuyer sur la fiche n°14 de la boîte à outils « zones humides » de l'agence de l'eau Seine Normandie (cf. annexe 4 : *documents de référence*).

Prises de vues photographiques

En complément du relevé de données sur le terrain, des photographies numériques de chaque zone humide recensée seront prises afin de visualiser les différents milieux et de présenter les sites. Ces dernières porteront comme nom l'identifiant unique de sa zone humide associée. Elles seront référencées dans la base de données et insérées sous GWERN. Elles permettront également d'illustrer le rapport de présentation et d'appuyer les réunions de concertation, d'information et de sensibilisation.

4. Cartographie et numérisation

a) Cartographie

Les entités « zones humides » recensées et caractérisées seront intégrées sous une forme numérique et géo référencées, dans un Système d'Information Géographique (compatible au format « shape » d'ESRI). Le système de projection cartographique utilisé est le Lambert 93. La numérisation des zones humides sera réalisée à partir de la BD Ortho de l'IGN.

L'échelle de numérisation devra être compatible avec un rendu final (échelle d'exploitation) au 1/5 000^e et/ou avec le cadastre numérisé et géoréférencé. Elle devra donc être à minima au 1/2 500^eme.

Chaque zone humide identifiée est représentée par un polygone (pas de point, ni de ligne). Une attention particulière devra être portée à la qualité du calage des objets cartographiques entre eux (pas de lacune entre deux objets tangents, pas de recouvrement entre deux objets distincts, pas de multi-polygones, pas d'anomalies du type auto-intersection).

b) Base de données

Les données seront saisies via le logiciel Gwern (dans sa version la plus récente). Il s'agit d'un logiciel gratuit, développé par le Forum des Marais Atlantiques, qui permet d'associer directement à un polygone de zone humide les données qui le caractérisent. Le prestataire pourra se reporter de manière utile à la bibliographie existante sur cet outil (<http://www.forum-marais-atl.com>).

Le tableau proposé en annexe 2 distingue pour chaque descripteur présent dans la base de données Gwern, ceux dont le remplissage est obligatoire ou optionnel.

Le prestataire veillera à bien renseigner les métadonnées. Celles-ci visent à donner des informations sur la manière dont a été mené l'inventaire des zones humides : la date, l'auteur,...

Chaque zone humide référencée se verra attribuer un identifiant unique dans la base de donnée associée qui s'organise de la manière suivante: NOM DE LA COMMUNE Valeur numérique [1;9999]. Un identifiant commun devra également être déterminé entre la base de données et l'objet géographique localisé dans le SIG afin d'assurer le lien entre les deux.

La base de données devra être compatible avec le modèle de données commun de l'agence de l'eau Seine Normandie.

5. Hiérarchisation des sites et définition des objectifs d'actions

A l'aide de l'évaluation de la fonctionnalité des zones humides, effectuée dans l'étape de caractérisation, et de l'identification des enjeux et des menaces, le prestataire proposera une méthode et des critères de hiérarchisation des zones humides recensées, afin de planifier les actions à mener. Les actions portant sur les zones humides devront ainsi être classées en plusieurs catégories.

La réalisation de ce travail s'inspirera des éléments présentés dans la fiche n°15 de la boîte à outils « zones humides » de l'Agence de l'eau Seine Normandie, ainsi que du manuel d'aide à l'identification des « zones humides prioritaires », du Forum des Marais Atlantiques.

Les zones humides prioritaires sont sélectionnées à partir de l'analyse et du croisement des trois critères suivants :

- Les enjeux du territoire
- Les fonctions des zones humides
- Les menaces sur les zones humides

L'annexe 4 présente des exemples d'enjeux issus de la fiche n°9 de la boîte à outils « zones humides » de l'Agence de l'eau Seine Normandie.

A noter qu'un travail d'identification de zones d'intérêt prioritaire pour les zones humides a déjà été réalisé à l'échelle du SAGE Nappe de Beauce. Il est basé sur un croisement des enjeux de gestion de l'eau et des fonctionnalités potentielles des zones humides prélocalisées. Les pressions pouvant être exercées sur les zones humides ont également été localisées. Le prestataire pourra utiliser ces éléments comme base de travail et les compléter, affiner et préciser en fonction du contexte local.

En se basant sur les fonctionnalités hydrauliques, épuratrices et/ou biologiques des zones humides, le prestataire identifiera plus particulièrement :

- les zones humides devant être protégées au regard d'un changement d'affectation (urbanisation, mise en culture, ...),
- les zones revêtant un intérêt majeur pour la gestion de l'eau (avec hiérarchisation : majeure, élevée modérée...) avec une mise en valeur particulière pour les zones de tête de bassin versant et lorsque les zones humides peuvent participer directement à l'atteinte du bon état DCE,
- les zones revêtant un intérêt majeur pour la biodiversité, notamment pour le maintien d'une continuité pour la trame verte et bleue
- les secteurs sur lesquels une gestion particulière doit être envisagée, en détaillant les préconisations techniques.

La place de la concertation est primordiale pour ce travail. La co-construction de la méthode de hiérarchisation sera recherchée, notamment avec le Comité de pilotage.

Le prestataire préconisera des mesures de protection, de gestion, d'entretien et de restauration afin de conserver, voire optimiser le potentiel biologique de ces sites ou d'augmenter leur fonctionnalité (connexions entre les sites).

Les propositions de gestion devront contenir à minima les éléments suivants :

- des préconisations techniques et les objectifs recherchés :
 - sur l'entretien des zones humides ;
 - sur la relation avec le réseau hydrographique (ex : restauration de berges pour une meilleure continuité latérale)
 - sur l'occupation des sols ;
 - sur l'utilisation des intrants ;
 - autre gestion particulière.
- des préconisations pour l'intégration dans les documents d'urbanisme (avec propositions éventuelles d'orientations d'aménagement ou de gestion à inscrire au règlement).
- des préconisations d'investigations et de suivi complémentaires, associées à des mesures de gestion, lorsque des espèces patrimoniales (espèces faunistiques notamment) sont repérées au cours de la démarche d'identification des zones humides.

Au final, une carte de synthèse des zones humides devra faire apparaître un zonage cohérent de zones humides permettant leur intégration dans les documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme, SCOT, carte communale), et identifiant les zones humides présentant un intérêt global justifiant leur préservation, ainsi que la préservation de leur espace de fonctionnalité.

Article 7 : Travail d'animation et de concertation

L'appropriation locale de l'inventaire est indispensable au succès de la démarche. Le prestataire devra mettre en place une démarche participative associant le maximum d'acteurs. Pour cela, il s'appuiera sur la méthode élaborée par la CLE du SAGE Nappe de Beauce en 2009 dans le guide méthodologique pour l'inventaire communal des zones humides.

Deux niveaux de concertation pourront être mis en place :

- Un **comité de pilotage** pour l'ensemble du territoire d'étude chargé de suivre et de valider le déroulement des inventaires communaux.
- Un **groupe de travail** sur chaque commune (ou regroupant plusieurs communes proches en termes d'enjeux) chargé d'accompagner, d'examiner et suivre l'inventaire sur la commune. Il doit permettre d'associer la population locale à l'étude.

1. Le comité de pilotage

a) Constitution du comité de pilotage

Un comité de pilotage est constitué afin de définir le cadrage méthodologique, coordonner et suivre les avancées de l'étude sur les différentes communes (échelle intercommunale). Il est composé au minimum :

- d'un représentant de la collectivité maître d'ouvrage,
- du ou des techniciens en charge de l'environnement, de la planification et/ou de l'aménagement dans la collectivité maître d'ouvrage,
- d'un élu de chaque commune concernée par les inventaires, siégeant également au groupe de travail communal (rôle de référent auprès du comité de pilotage),
- d'un représentant de la Chambre d'agriculture,
- de l'animateur de la CLE du SAGE,
- de l'animateur du contrat de bassin, le cas échéant
- d'un représentant de la DDT (service urbanisme et/ou police de l'eau),
- d'un représentant de l'ONEMA et/ou de l'ONCFS,
- du technicien de rivière du secteur concerné (ou autre représentant d'un maître d'ouvrage à compétence rivière sur le secteur d'étude)
- d'un représentant de l'Agence de l'eau,
- d'un représentant du Conseil régional,
- d'un représentant du Conseil Général (service des espaces naturels sensibles et/ou du service eau),
- d'un représentant des associations d'environnement locales,
- d'un représentant des DREAL.

D'autres représentants pourront également être associés sur demande du maître d'ouvrage (Fédération de pêche, CAUE, etc...).

b) Rôle du comité de pilotage

Le comité de pilotage valide localement la méthodologie d'inventaire et de caractérisation des zones humides et veille à la cohérence des inventaires locaux. Il est précisé que, si des ajustements locaux peuvent être apportés à la méthodologie, celle-ci devra s'inscrire en cohérence avec la méthodologie proposée par la CLE du SAGE Nappe de Beauce et détaillée dans le présent cahier des charges. Le comité de pilotage pourra être consulté par le prestataire autant que de besoin ou sur demande du maître d'ouvrage. Il arbitrera par ailleurs les cas litigieux, en s'appuyant sur la méthodologie et la classification approuvée lors de la réunion de lancement.

c) Réunions du comité de pilotage

La première réunion du comité de pilotage marque le lancement de l'inventaire sur l'ensemble du territoire des X communes de la Communauté de Communes/Syndicat de

Les réunions sont programmées en début de mission par le maître d'ouvrage. Le prestataire prévoit au minimum :

- Une réunion pour présenter la méthode retenue en vue de la prospection de terrain et la caractérisation des zones humides.
- Une réunion pour restituer les résultats des investigations de terrain et valider la priorisation des actions sur les zones humides en fonction de l'évaluation des enjeux, des fonctionnalités et des menaces.
- Une réunion pour identifier et valider les propositions de gestion et les mesures conservatoires qui pourront être envisagées.

2. Le(s) groupe(s) de travail local(aux)

N.B. La mise en place d'un ou plusieurs groupes de travail locaux est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage avec l'appui du prestataire et du comité de pilotage. Cela dépendra notamment de la taille de la zone d'étude et du nombre d'acteurs à associer.

a) Constitution du groupe de travail

Il est constitué par le maître d'ouvrage et composé :

- d'élus locaux (le maire et/ou un ou plusieurs de ses représentants, dont un référent au comité de pilotage),
- de représentants du maître d'ouvrage (élu et technicien),
- d'un représentant des services techniques de la commune,
- d'agriculteurs locaux,
- d'un représentant d'une association de sauvegarde de l'environnement ou naturaliste,
- d'usagers locaux (pêcheurs, chasseurs, propriétaires fonciers et/ou tout autre acteur intéressé),
- d'un représentant de l'association foncière si elle existe,
- du technicien de rivière concerné (le cas échéant),

Des « anciens » pourront utilement être associés au groupe de travail local : leur mémoire des lieux et de leur évolution est une richesse indéniable pour la réalisation des inventaires. Il pourra être élargi à d'autres acteurs selon le contexte et la volonté du maître d'ouvrage.

b) Rôle du groupe de travail

Le groupe de travail assure le suivi du travail d'inventaire et apporte ses connaissances sur le territoire d'étude. Il donne son avis sur les résultats de l'inventaire communal dans son intégralité (inventaire des zones humides, propositions de gestion).

Par l'association d'un nombre d'acteurs conséquent, ce groupe de travail doit permettre de développer la connaissance du patrimoine naturel local et d'en assurer l'appropriation par la population locale.

Le groupe de travail devra faciliter les démarches du prestataire en facilitant l'accès aux informations locales, en assurant la mise en relation avec les acteurs locaux (propriétaires, exploitants, associations...) et en permettant l'accès aux parcelles privées.

c) Réunions du groupe de travail

Les réunions sont programmées en début de mission par le maître d'ouvrage. Le prestataire prévoit au minimum :

- Une réunion de démarrage, pour sensibiliser les acteurs locaux aux zones humides et à leurs intérêts, pour expliquer la méthodologie et le fonctionnement des bases de données à renseigner et pour présenter les résultats de la prélocalisation des zones humides ;
- Une réunion de travail pour examiner le résultat des investigations et la délimitation des zones humides identifiées. Cette réunion sera complétée par une visite terrain visant à mettre en évidence les principales typologies de zones humides rencontrées sur le territoire et le cas échéant à éclaircir d'éventuels doutes ;
- Une réunion de restitution de l'inventaire comprenant la hiérarchisation des zones à enjeu et la définition, discussion et reformulation des préconisations de gestion et/ou préservation.

Le groupe sera animé par le prestataire et présidé par le maire ou son représentant. Le prestataire assurera l'envoi des documents de travail ainsi que la rédaction des comptes rendus.

Article 8 : Validation de l'inventaire et articulation avec le SAGE Nappe de Beauce

Afin d'assurer une cohérence globale de l'identification et de la cartographie des zones humides à l'échelle du SAGE Nappe de Beauce, la commission locale de l'eau (CLE) examinera en amont la prise en compte, dans la méthodologie adoptée par le maître d'ouvrage, du présent cahier des charges.

L'inventaire devra être validé successivement par :

- Le comité de pilotage
- Le(s) conseil(s) municipal(aux)

L'inventaire sera ensuite intégré au document d'urbanisme de la commune. Le règlement devra être adapté afin d'intégrer la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités.

Lorsque les groupes de travail auront tous donné leur avis sur leurs inventaires, une réunion de restitution globale sera organisée par le maître d'ouvrage. Le prestataire y présentera la démarche et les résultats au comité de pilotage. Suite à cela, il centralisera les remarques et les prendra en compte pour préparer les documents qui seront soumis à la délibération des Conseil municipaux (les résultats seront présentés dans les conseils municipaux en amont de leur délibération).

Lorsque les conseils municipaux et le maître d'ouvrage auront validé les données, celles-ci seront transmises à la cellule d'animation de la CLE du SAGE Nappe de Beauce. L'envoi concernera l'ensemble des données, au format papier et numérique, ainsi que les délibérations des conseils municipaux et du maître d'ouvrage.

A terme, la caractérisation des fonctionnalités des zones humides et leur hiérarchisation devra permettre à la CLE d'identifier les secteurs où pourront être définies des zones humides dites prioritaires au regard de leur(s) fonctionnalité(s), des enjeux de gestion de l'eau associés ou encore des pressions qui s'y exercent. Conformément à la disposition n°18 du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE, la CLE étudiera par ailleurs l'opportunité et la nécessité du recours à des dispositifs de type Zones Humides d'intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) ou Zones humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZHSGE).

Article 9 : Rendu de l'étude

Le prestataire fournira tous les documents de travail nécessaires à l'animation des réunions, au minimum une semaine avant la réunion. A la fin de la mission, et une fois la totalité de la mission validée, il remettra au maître d'ouvrage, sous format papier :

- l'atlas cartographique des zones humides établie au 1/5000^{ème} (à adapter si plusieurs communes) en exemplaires reproductibles ;
- les fiches de terrain en exemplaires reproductibles ;
- le rapport d'étude en exemplaires reproductibles comprenant un rappel de la méthodologie employée, une présentation des milieux humides recensés sur le territoire avec photos et illustrations, les statistiques surfaciques, les limites de l'inventaire réalisé ;
- une synthèse pédagogique et illustrée présentant les résultats, en exemplaires reproductibles.

Et sous format numérique (CD Rom) :

- les fiches de terrain ;
- les couches géographiques SIG géoréférencées au format Lambert 93 et la base de données GWERN complétée (format compatible ArcGIS ou compatible avec les outils informatiques de la structure maître d'ouvrage) ;
- les métadonnées relatives aux couches d'information géographiques respectant les normes de la Directive Inspire ;
- les photographies prises sur le terrain, chaque fichier image étant décrit de façon à identifier la zone humide concernée (description associée à la photo : identifiant, date, lieu) ;
- le rapport d'étude ;
- une synthèse pédagogique et illustrée.

Article 10 : Propriété de la donnée

Les données recueillies lors de l'étude sont la propriété du maître d'ouvrage. A l'issue de ce travail le bureau d'études abandonne tout droit sur ces données et leur réutilisation doit faire l'objet d'une autorisation par le maître d'ouvrage.

N.B. Les annexes citées ci-après peuvent être complétées par le maître d'ouvrage

Annexe 1 : Fiche de terrain

La fiche suivante est construite à partir de l'ensemble des données qui peuvent être renseignées dans le logiciel de saisie GWERN. *les champs marqués d'un astérisque doivent être renseignés obligatoirement.

Nom de l'inventaire* :

Date* :

Prestataire* :

RUBRIQUE « général »

Identifiant de la zone humide* :

Identifiant – nom du site fonctionnel d'appartenance :

Superficie* :

Localisation administrative* :

(département, commune)

Toponyme (lieu-dit,...)* :

Code de la masse d'eau cours d'eau associés* :

Code CORINE Biotope principal* :

Code(s) CORINE Biotope secondaire(s)* :

Code(s) EUNIS* :

Typologie SDAGE :

Critères de délimitation*

Végétation hygrophile	Principal - Secondaire - Complémentaire
Hydromorphie	Principal - Secondaire - Complémentaire
Topographie	Secondaire - Complémentaire
Hydrologie	Secondaire - Complémentaire
Aménagement humain	Secondaire - Complémentaire

Hydromorphie du sol :

Rédoxisol	IVb (non caractéristique), IVc (non caractéristique), IVd, Va, Vb, Vc, Vd
Réductisol	VIc, VIId
Histosol	H
Autres	

Remarques générales :

Profondeur des traces d'hydromorphie

Apparition :

Disparition :

RUBRIQUE « hydrologie »

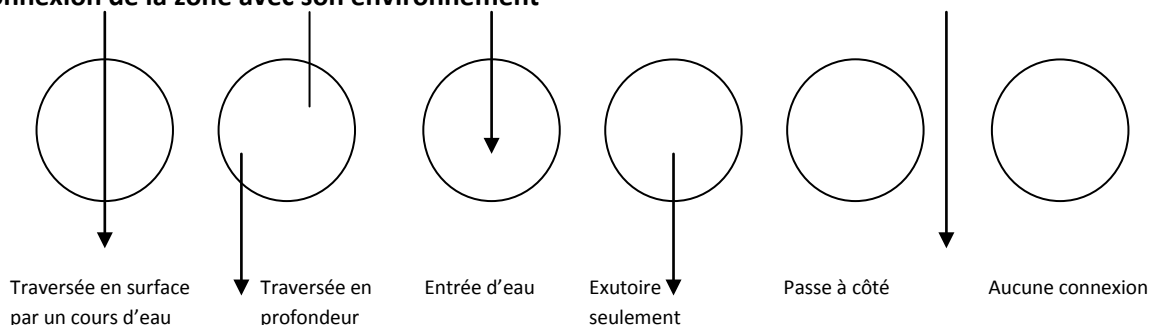
Submersion*

Fréquence

Etendue

Inconnu	Inconnu
Jamais	Sans objet
Toujours	Totalement
Exceptionnellement	Partiellement
Régulièrement	

Connexion de la zone avec son environnement



Type(s) et permanence des entrées et sorties d'eau

Hiérarchisation : Principal (I) – Secondaire (II) – Complémentaire (III)

Permanence : Saisonnier (S) – Intermittent (I) – Permanent (P) – Inconnu (In)

Entrées d'eau

	Hiérarchisation	Permanence
Cours d'eau	I – II - III	S – I – P - In
Canaux / Fossés	I – II - III	S – I – P - In
Sources	I – II - III	S – I – P - In
Nappes	I – II - III	S – I – P - In
Plans d'eau	I – II - III	S – I – P - In
Ruissellement diffus	I – II - III	S – I – P - In
Eaux de crues	I – II - III	S – I – P - In
Pompages	I – II - III	S – I – P - In
Précipitations	I – II - III	S – I – P - In
Inconnu	I – II - III	S – I – P - In
Autres	I – II - III	S – I – P - In

Sorties d'eau

	Hiérarchisation	Permanence
Cours d'eau	I – II - III	S – I – P - In
Canaux / Fossés	I – II - III	S – I – P - In
Nappes	I – II - III	S – I – P - In
Plans d'eau	I – II - III	S – I – P - In
Ruissellement diffus	I – II - III	S – I – P - In
Eaux de crues	I – II - III	S – I – P - In
Pompages	I – II - III	S – I – P - In
Evaporation	I – II - III	S – I – P - In
Inconnu	I – II - III	S – I – P - In
Autres	I – II - III	S – I – P - In

Fonction(s) de régulation hydraulique*

	Intérêt
Régulation naturelle des crues	Fort – Moyen - Faible
Protection contre l'érosion	Fort – Moyen - Faible
Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes	Fort – Moyen - Faible
Soutien naturel d'étiage	

Fonction(s) épuratrice(s)*

	Intérêt
Interception des matières en suspension et des toxiques	Fort – Moyen - Faible
Régulation des nutriments	Fort – Moyen - Faible

Diagnostic hydrologique*

	Proche de l'équilibre naturel
	Sensiblement dégradé
	Dégradé
	Très dégradé

Remarque se rapportant aux données hydrologiques :

RUBRIQUE « biologie »

Espèces végétales* :

Espèces animales :

Fonction(s) biologique(s)*

	Intérêt
Corridor écologique	Fort – Moyen - Faible
Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	Fort – Moyen - Faible
Support de biodiversité (diversité ou intérêt patrimonial d'espèce(s) ou d'habitat(s))	Fort – Moyen - Faible
Stockage de carbone	Fort – Moyen - Faible
Autres	Fort – Moyen - Faible

Etat de conservation du milieu*

	Habitat non dégradé
	Habitat partiellement dégradé
	Habitat dégradé à fortement dégradé

Remarque se rapportant aux données biologiques :

RUBRIQUE « contexte »

Activité(s) et usage(s) dans la zone – autour de la zone*

Hierarchisation : Principal (I) – Secondaire (II) – Complémentaire (III)

	DANS LA ZONE	AUTOUR DE LA ZONE
Fauche	I – II – III	I – II – III
Pâturage	I – II – III	I – II – III
Culture	I – II – III	I – II – III
Sylviculture	I – II – III	I – II – III
Aquaculture	I – II – III	I – II – III
Pêche	I – II – III	I – II – III
Chasse	I – II – III	I – II – III
Navigation	I – II – III	I – II – III
Tourisme et loisirs	I – II – III	I – II – III
Urbanisation	I – II – III	I – II – III
Infrastructures linéaires	I – II – III	I – II – III
Aérodrome, aéroport, héliport	I – II – III	I – II – III
Port	I – II – III	I – II – III
Extraction de granulats, mines	I – II – III	I – II – III
Activité hydroélectrique, barrage	I – II – III	I – II – III
Activité militaire	I – II – III	I – II – III
Gestion conservatoire	I – II – III	I – II – III
Prélèvements d'eau	I – II – III	I – II – III
Autres	I – II – III	I – II – III
Pas d'activité marquante	I – II – III	I – II – III

Instrument(s) de protection

	Inconnu
	Aucun
Instruments contractuels et financiers	
	Charte de Parc Naturel Régional
	Contrat territorial « milieux aquatiques »
	Document d'objectif Natura 2000
	Mesures agro-environnementales
Protections diverses	
	Périmètre de protection de captage
	Plan de prévention du risque inondation
	Secteur identifié SAGE
	Zone N du PLU
Inventaires	
	Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)
	ZHIEP (arrêté préfectoral)
	ZSGE (arrêté préfectoral)
Protections foncières	
	Terrain acquis grâce à la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles
	Terrain acquis par une fondation, une association, un Conservatoire régional des espaces naturels
	Terrain acquis par un syndicat mixte de Parc naturel régional
Protections foncières potentielles	
	Zone de préemption d'un département
Protections réglementaires nationales	
	Site inscrit selon la loi de 1930
	Site classée selon la loi de 1930
	Réserve biologique
	Réserve naturelle
	Réserve naturelle volontaire
	Arrêté préfectoral de protection de biotope
	Réserve de chasse et de faune sauvage
	Réserve de pêche
	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)
	Espace boisé classé
Désignations et protections européennes ou internationales	
	Zone de protection spéciale (directive Oiseaux Natura 2000)
	Zone spéciale de conservation (directive Habitats Natura 2000)
	Réserve de biosphère
	Zone humide de la convention RAMSAR
	Autres

Statut(s) foncier(s)

	Propriété privée
	Propriété d'une association, groupement ou société
	Etablissement public
	Collectivité territoriale
	Domaine de l'Etat
	Domaine public fluvial
	Autres
	Inconnu

Zonage PLU

	Nzh (Zones naturelles de type zone humide)
	N (Zones naturelles et forestières)
	Azh (Zones agricoles de type humide)
	A (Zones agricoles)
	AU (Zones à urbaniser)
	U (Zones urbaines)
	Autres

Valeur(s) socio-économique(s)*

Intérêt

Valeurs économiques	
Production agricole et sylvicole (pâturage, fauche, roseaux, sylviculture)	Fort – Moyen - Faible
Production biologique (aquaculture, pêche, chasse)	Fort – Moyen - Faible
Production et stockage d'eau potable (réservoirs, captages, etc.)	Fort – Moyen - Faible
Tourisme	Fort – Moyen - Faible
Production de matières premières (granulat, tourbe, sel, etc.)	Fort – Moyen - Faible
Valeurs sociales et récréatives	
Valorisation pédagogique / éducation	Fort – Moyen - Faible
Loisirs / valeurs récréatives	Fort – Moyen - Faible
Valeurs culturelles et paysagères	
Paysage, patrimoine culturel, identité locale	Fort – Moyen - Faible
Valeur scientifique	Fort – Moyen - Faible
Autre	Fort – Moyen - Faible
Pas de valeur socio-économique identifiée	Fort – Moyen - Faible

Remarque concernant le contexte :

RUBRIQUE « bilan »

Atteinte(s)*

Impact

Assèchement, drainage	Fort – Moyen - Faible
Atterrissement, envasement	Fort – Moyen - Faible
Création de plans d'eau	Fort – Moyen - Faible
Décharge	Fort – Moyen - Faible
Enfrichement, fermeture du milieu	Fort – Moyen - Faible
Extraction de matériaux	Fort – Moyen - Faible
Fertilisation, amendement, emploi de phytosanitaires	Fort – Moyen - Faible
Modification du cours d'eau, canalisation	Fort – Moyen - Faible
Présence d'espèce(s) invasive(s)	Fort – Moyen - Faible
Remblais	Fort – Moyen - Faible
Suppression de haies, talus, bosquets	Fort – Moyen - Faible
Surfréquentation	Fort – Moyen - Faible
Urbanisation	Fort – Moyen - Faible
Eutrophisation	Fort – Moyen - Faible
Populiculture intensive ou enrésinement	Fort – Moyen - Faible
Surpâturage	Fort – Moyen - Faible
Mise en culture, travaux du sol	Fort – Moyen - Faible
Autres	Fort – Moyen - Faible
Aucune	

Menace(s)*

Aggravation des atteintes
Projet prévu dans ou à proximité
Activités à risques à proximité
Autres

Niveau de menace(s)*

Fort
Moyen
Faible
Inconnu

Fonction(s) majeure(s)*

Biologique
Hydraulique
Epuratrice

Valeur(s) majeure(s)*

Economique
Culturelle et paysagère
Sociale et récréative

Remarque concernant le bilan :

Proposition

ZHIEP
ZSGE

RUBRIQUE « bilan » - « ACTIONS »

Préconisation d'action*

	Restaurer / réhabiliter
	Entretenir
	Modifier les pratiques actuelles
	Intervenir en périphérie
	Permettre d'évoluer spontanément
	Mettre en place un dispositif de protection
	Maintenir la gestion/protection actuelle
	Suivre l'évolution
	Autres

Contexte d'intervention

	Zone publique
	Zone privée et motivation locale
	Zone privée et réticence locale
	Sol portant
	Sol peu portant
	Zone accessible
	Zone peu accessible
	Autres

Faisabilité d'intervention

	Bonne
	Moyenne
	Mauvaise

Niveau de priorité*

	Fort
	Moyen
	Faible

Recommandation(s) technique(s) et modalité(s) de mise en œuvre :

Annexe 2 : Descripteurs obligatoires à saisir dans le logiciel Gwern

RUBRIQUE	DESCRIPTEURS	OBLIGATOIRE/OPTIONNEL
Métadonnées	Nom de l'inventaire	Obligatoire
	Année de réalisation	Obligatoire
	Maître d'ouvrage	Obligatoire
	Maître d'œuvre	Obligatoire
	Support cartographique de terrain	Optionnel
	Echelle d'utilisation	Obligatoire
	Support cartographique de numérisation	Optionnel
	Echelle de numérisation	Obligatoire
	Critères utilisés pour l'identification	Obligatoire
	Remarque sur la réalisation de l'inventaire	Optionnel
Rubrique « général »	Nom du site fonctionnel d'appartenance	Optionnel
	Toponyme	Obligatoire
	Typologie Habitat Corine Biotope	Obligatoire
	Typologie(s) Habitat(s) Corine Biotope secondaire(s)	Obligatoire
	Critère(s) de délimitation	Obligatoire
	Hydromorphie du sol	Optionnel
	Remarque générale	Optionnel
Rubrique « hydrologie »	Fréquence de la submersion	Obligatoire
	Etendue de la submersion	Obligatoire
	Type(s) et permanence des entrées d'eau	Optionnel
	Type(s) et permanence des sorties d'eau	Optionnel
	Fonction(s) hydraulique(s)	Obligatoire
	Fonction(s) épuratrice(s)	Obligatoire
	Diagnostic hydrologique	Obligatoire
	Remarque concernant l' « hydrologie »	Optionnel
Rubrique « biologie »	Espèces végétales	Obligatoire
	Espèces animales	Optionnel
	Fonction(s) biologique(s)	Obligatoire
	Etat de conservation du milieu	Obligatoire
	Remarque concernant la « biologie »	Optionnel
Rubrique « contexte »	Activité(s) et usage(s) de la zone	Obligatoire
	Activité(s) et usage(s) de la zone - Hiérarchisation	Optionnel
	Activité(s) et usage(s) autour de la zone	Obligatoire
	Instrument(s) de protection	Optionnel
	Statut(s) foncier(s)	Optionnel
	Zonage PLU	Optionnel
	Valeur(s) socio-économique(s)	Obligatoire
	Remarque concernant le « contexte »	Optionnel
Rubrique « bilan »	Atteintes	Obligatoire
	Menace(s)	Obligatoire
	Niveau de menace	Obligatoire
	Fonction(s) majeure(s)	Obligatoire

	Valeur(s) majeure(s)	Obligatoire
	Remarque concernant le « bilan »	Optionnel
	Proposition (ZHIEP – ZSGE)	Optionnel
Rubrique « bilan – Actions »	Préconisation d'action	Obligatoire
	Contexte d'intervention	Optionnel
	Faisabilité d'intervention	Optionnel
	Niveau de priorité	Obligatoire
	Recommandation(s) technique(s) et modalités de mise en œuvre	Optionnel

Annexe 3 : Nomenclature des zones humides validée par la CLE du SAGE Nappe de Beauce et ses milieux associés

CODE	Nomenclature SAGE
1	Zone humide artificialisée
2	Zone humide de bordure de cours d'eau
3	Zone humide de bordure de plan d'eau
4	Zone humide ponctuelle
5	Boisement organisé
6	Peupleraie
7	Ripsisylve
8	Champ humide
9	Marais

Source : étude de prélocalisation des zones humides – 2011 (TTI Production – Syndicat du Pays Beauce Gâtinais)

Description des classes retenues :

Les zones humides artificialisées rassemblent les zones humides anthropisées, les zones humides de bord de drainage et les zones humides de carrière/gravières.

Les zones humides de bordure de cours d'eau regroupent les zones humides de vallée alluviale et les zones humides bordant les cours d'eau.

Les zones humides de bordure de plan d'eau sont situées sur la périphérie des plans d'eau. Elles sont souvent associées à des plans d'eau isolés du réseau et sont peu nombreuses.

Les zones humides ponctuelles regroupent les traces d'humidité, les zones humides ponctuelles, les traces d'écoulements et les clairières humides.

Les zones humides de type boisement organisé regroupent les boisements organisés et boisements organisés en milieu forestier.

Les ripsisylves regroupent les ripsisylves de cours d'eau et de drainage.

Les zones humides de type « champ humide » rassemblent les champs présentant d'importantes traces d'humidité et les prairies humides.

Les marais regroupent les zones humides situées sur l'axe des cours d'eau ou encadrées par ces cours d'eau. La végétation est caractérisée par des espèces herbacées hautes et est relativement dense.

Annexe 4 : Documents de référence

Le prestataire se référera au tant que de besoin aux documents suivants (listes non exhaustives) :

Etudes et Guides:

Agence de l'Eau Adour-Garonne., 2007. Guide méthodologique pour l'identification des secteurs à zones humides fonctionnelles et prioritaires pour la gestion de l'eau. 61 p.

Agence de l'Eau Loire-Bretagne., 2009. Guide d'inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des SAGE. 31 p.

Agence de l'Eau Loire-Bretagne., 2005. L'inventaire des zones humides dans les SAGE. Guide méthodologique. 40 p.

Agence de l'Eau Seine-Normandie., 2006. Cartographie des zones à dominante humide du bassin Seine-Normandie. 47 p.

IFEN., 2004. Inventaire des zones humides – Tronc commun national. 59 p.

Forum des Marais Atlantiques., 2008. Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides. 123 p.

Forum des Marais Atlantiques., 2011. Manuel d'aide à l'identification des « zones humides prioritaires », des ZHIEP et des ZSGE. 72 p.

Forum des Marais Atlantiques., 2013. Boîte à outils « Zones Humides », Agence de l'eau Seine Normandie. 168 p.

Syndicat du Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais/CLE du SAGE Nappe de Beauce., 2009. Guide méthodologique pour l'inventaire communal des zones humides. 50 p.

Syndicat du Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais/CLE du SAGE Nappe de Beauce., 2011. Etude de prélocalisation des zones humides. Rapports de phases 1 et 2. Données numériques.

Annexe 5 : Exemple d'enjeux à prendre en compte pour la priorisation des zones humides (tableaux extraits de la fiche n°9 de la boîte à outils « zones humides », Agence de l'eau Seine Normandie)

Les enjeux liés à la protection des zones humides peuvent être définis selon 4 catégories :

- Les enjeux liés à la qualité de l'eau ;
- Les enjeux liés à la quantité d'eau ;
- Les enjeux liés à la biodiversité et au paysage ;
- Les enjeux liés aux usages.

Dans un premier temps, il est conseillé de localiser les enjeux et, dans un deuxième temps, de les hiérarchiser en leur attribuant une importance relative : enjeux prioritaires et enjeux complémentaires. Par exemple, sur certains territoires les enjeux liés à la qualité de l'eau peuvent apparaître plus importants tandis que sur d'autres territoires, les enjeux liés aux usages en déclin sur les zones humides (élevage, conchyliculture) peuvent ressortir comme prioritaires.

Les enjeux liés à la qualité de l'eau

Enjeux	Critère d'identification	Où trouver l'information
Etat chimique des masses d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Masse d'eau ayant un objectif de bon état chimique pour 2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Programme de mesure des SDAGE Loire Bretagne et Seine Normandie • SAGE Nappe de Beauce
Alimentation en eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • Captages prioritaires du SDAGE et zone d'alimentation en amont • Aire d'alimentation des captages prioritaires « Grenelle » • Autres secteurs de captage et de stockage d'eau potable (actuel ou en projet) et leur périmètre de protection 	<ul style="list-style-type: none"> • Programme de mesure des SDAGE Loire Bretagne et Seine Normandie • Captages identifiés par le SAGE • En concertation
Pollution	<ul style="list-style-type: none"> • Secteurs aval à une source de pollution avérée ou potentielle : zones de grandes cultures, rejet domestique, polluants toxiques, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rejets industriels connus • Documents des chambres d'agriculture (par exemple, les cahiers d'épandage) • Stations et assainissements autonomes non conformes • En concertation

Les enjeux liés à la quantité de l'eau

Enjeux	Critère d'identification	Où trouver l'information
Inondation de zones habitées	<ul style="list-style-type: none"> • Zones rouges et orange des PPRI • Zones inondables ou zones sensibles aux inondations et leur zone d'alimentation en amont • Habitations régulièrement ou exceptionnellement inondées 	<ul style="list-style-type: none"> • Données du BRGM sur les remontées de nappe www.inondationsnappes.fr/ • DREAL, DDT pour les PPRI et les PAPI • Banques de données hydro : www.hydro.eaufrance.fr/ • Etudes locales et en concertation
Etiage	<ul style="list-style-type: none"> • Secteurs où le débit d'étiage est très faible et leur zone d'alimentation en amont 	<ul style="list-style-type: none"> • Banques de données hydro : www.hydro.eaufrance.fr/ • Etudes locales et en concertation
Erosion	<ul style="list-style-type: none"> • Secteurs érodés ou sensibles à l'érosion et leur zone d'alimentation en amont 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie des aléas « érosion » • Etudes locales et en concertation

Les enjeux liés à la biodiversité et au paysage

Enjeux	Critère d'identification	Où trouver l'information
Espèces et habitats remarquables	<ul style="list-style-type: none"> • Secteurs faisant l'objet de zonages et de statuts de protection particuliers • Secteurs ayant fait l'objet d'inventaires floristiques et faunistiques et présentant une diversité importante ou des espèces remarquables ou menacées 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire national du patrimoine naturel : arrêté de biotope, réserves naturelles, ZNIEFF, Natura 2000, etc. lnpn.mnhn.fr/isb/carto/metropole • Etudes locales
Etat écologique des masses d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Masse d'eau ayant un objectif de bon état écologique pour 2015 • Réservoirs biologiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Programme de mesure des SDAGE Loire Bretagne et Seine Normandie • SAGE Nappe de Beauce • En concertation
Trame verte et bleue	<ul style="list-style-type: none"> • Secteurs concernés par une trame verte en bleue 	<ul style="list-style-type: none"> • Schémas régionaux de cohérence écologique
Espèces exotiques envahissantes	<ul style="list-style-type: none"> • Secteurs connaissant un problème d'invasion par des espèces exotiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Muséum National d'Histoire Naturelle • Conservatoires botaniques et Tela Botanica

Les enjeux liés aux usages

Enjeux	Critère d'identification	Où trouver l'information
Urbanisation	<ul style="list-style-type: none">• Secteurs où le tissu urbain est dense et où la pression démographique est importante	<ul style="list-style-type: none">• Occupation du sol• Corine Land Cover• En concertation
Activités en déclin	<ul style="list-style-type: none">• Secteurs où des activités « extensives » sont en déclin : élevage bovin ou ovin, conchyliculture, saliculture, etc.• Secteurs où les activités de loisirs sont en déclin	<ul style="list-style-type: none">• Les chambres d'agriculture• En concertation
Activités intensives	<ul style="list-style-type: none">• Secteurs où les activités agricoles, industrielles ou sylvicoles sont menées de manière intensive	<ul style="list-style-type: none">• Occupation du sol• Les chambres d'agriculture• En concertation

Selon les problématiques locales, des enjeux particuliers peuvent être ajoutés à ceux présentés. Il est alors nécessaire de compléter les tableaux ci-dessus par d'autres critères.