

Guide régional
Mise en oeuvre
de la réglementation relative
aux zones humides

juillet 2012



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BRETAGNE

Préambule

Le présent guide régional pour la mise en œuvre de la réglementation relative aux zones humides est issu des travaux du groupe de travail régional sur les zones humides qui associe les services de l'Etat (*les 4 DDTM bretonnes et la DREAL*) ainsi que l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) depuis janvier 2010.

Destiné aux services de police de l'eau, il s'agit d'un outil pour l'instruction des dossiers loi sur l'eau. Il est appelé à évoluer et à être complété dans le futur.

SOMMAIRE

A. Les zones humides : définition et contexte	1
1. La notion de zone humide couvre une grande diversité de milieux	1
2. Les zones humides constituent un patrimoine précieux	1
3. Les zones humides sont des milieux en danger	2
4. La préservation des zones humides est d'intérêt général	2
B. Inventorier les zones humides pour les protéger	3
1. Comment sont délimitées les zones humides ?	3
2. A quoi servent les inventaires de zones humides ?	3
3. Les SAGE ont un rôle central dans la réalisation des inventaires de zones humides	3
4. Les inventaires de zones humides ne sont pas exhaustifs	4
5. Quelle méthodologie pour la réalisation des inventaires de zones humides ?	5
5.1. Les outils disponibles	5
5.2. Les principes à retenir	5
5. En cas de litige sur la caractérisation des zones humides	9
6. L'actualisation des inventaires de zones humides	10
C. Planifier et aménager les zones humides	11
1. La prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme	11
2. Des mesures compensatoires sont mises en œuvre en cas de destruction d'une zone humide	11
3. L'application de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature IOTA	17
4. Un SAGE peut-il interdire toute destruction de zone humide ?	18
4.1. L'interdiction généralisée de détruire les zones humides	18
4.2. L'interdiction localisée de détruire les zones humides	18
D. Des zonages spécifiques applicables aux zones humides : ZHIEP et ZSGE	20
1. Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)	20
1.1. Définition	20
1.2. Identification et délimitation	20
1.3. La délimitation des ZHIEP a pour finalité la mise en œuvre d'un programme d'action	21
1.4. Les conséquences de la mise en œuvre du dispositif ZHIEP	22
2. Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)	22
2.1. Définition	22
2.2. Délimitation	22
2.3. Quelles servitudes d'utilité publique peuvent être mises en œuvre ?	23
3. Intérêts et limites des ZHIEP et des ZSGE	23
E. Gérer les zones humides	24

ANNEXE : cahier des charges pour la réalisation d'un inventaire de zones humides	1
1. OBJECTIFS DE LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE	2
1.1. Contexte de l'étude	2
1.2. Zone d'étude	2
1.3. Objectifs de l'étude	2
2. MÉTHODOLOGIE À METTRE EN OEUVRE	2
2.1. Etat des lieux avant inventaire	2
2.2. Pré-localisation des zones humides	3
2.3. Inventaire de terrain	3
2.3.1. Principe	3
2.3.2. Identification de la zone humide	4
2.3.3. Délimitation de la zone humide	4
2.4. Caractérisation	5
2.5. Cartographie et numérisation	6
2.5.1. Cartographie	6
2.5.2. Bases de données et logiciel Gwern	6
2.6. Rendu de l'étude	7
3. CONCERTATION, SENSIBILISATION ET VALIDATION	7
3.1. Sensibilisation	7
3.2. Concertation : mise en place d'un comité de suivi	7
3.3. Validation	7
4. MODALITÉS DE RÉALISATION	8
4.1. Propriété de la donnée	8
4.2. Calendrier prévisionnel	8
4.3. Présentation de l'offre par le prestataire	8

A. Les zones humides : définition et contexte

1. La notion de zone humide couvre une grande diversité de milieux

La notion de zone humide est définie par l'article L.211-1 du code de l'environnement et remonte à la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

« On entend par zone humide les 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. »

2. Les zones humides constituent un patrimoine précieux

Les zones humides assurent des rôles multiples :



- **fonctions écologiques** : les zones humides sont indispensables à la préservation de la biodiversité. Si les zones humides couvrent 3% seulement du territoire métropolitain, 50% des espèces d'oiseaux et 30% des espèces végétales remarquables et menacées en dépendent.

- **fonctions de régulation en quantité et en qualité de l'eau** :

Les zones humides ont un rôle de régulation des débits (*écrêtage des crues, régulation des débits, réduction de l'érosion*).

Elles agissent aussi comme un filtre naturel (*dénitrification, déphosphatation, rétention des toxiques, interception des matières en suspension*).

➔ Ce type de milieu peut retenir jusqu'à 86% de l'azote organique, 84% du phosphore total, 78% de l'azote ammoniacal, 64% du carbone organique, plus de 90% des matières en suspension

- **valeurs économiques** : les zones humides sont le support d'activités économiques (*production agricole, sylviculture, tourisme etc*).

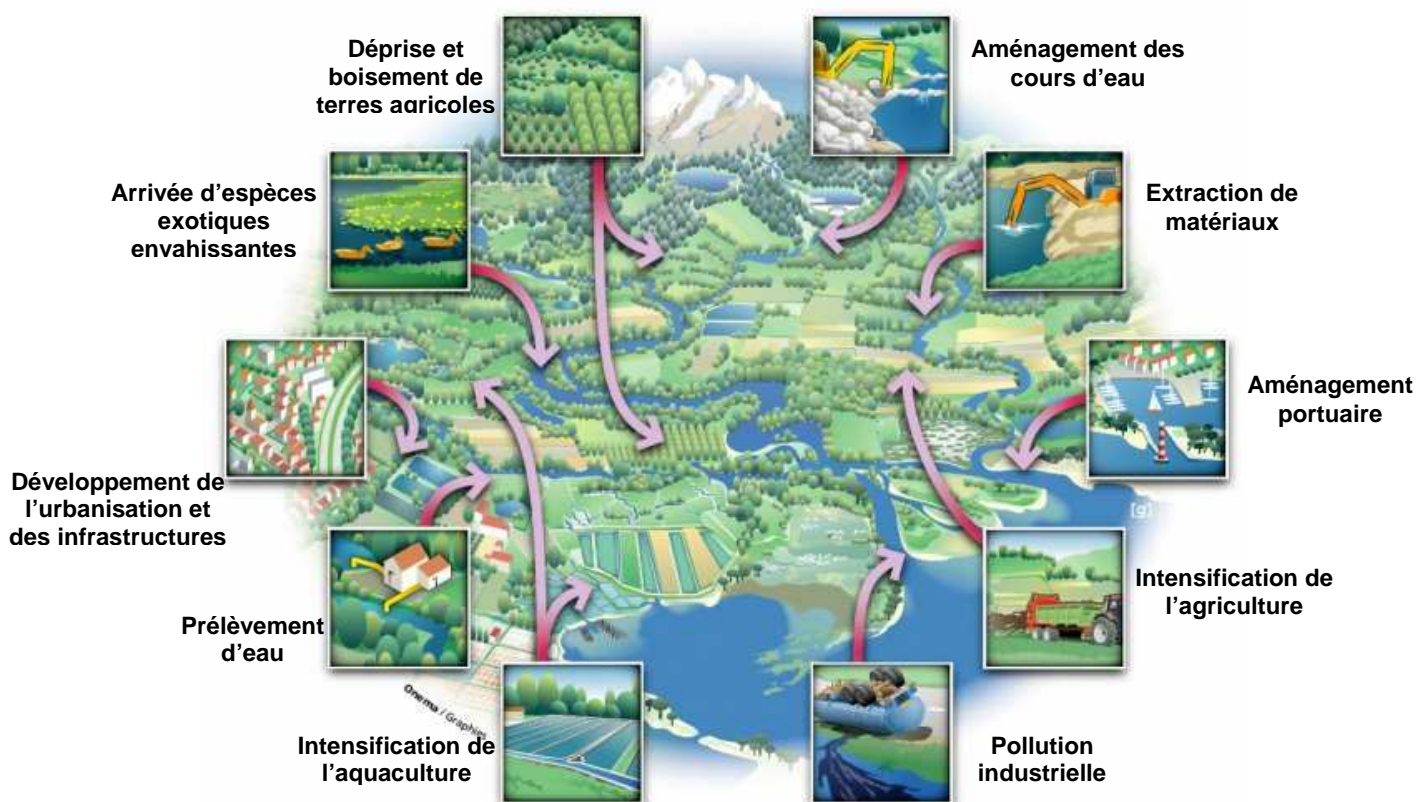
Plus généralement, les zones humides ont une valeur sociale et récréative (*loisirs*) ou culturelle et paysagère (*patrimoine culturel, identité locale*).

3. Les zones humides sont des milieux en danger

→ Près de 67 % des zones humides métropolitaines ont disparu depuis le début du XX^{ème} siècle dont la moitié entre 1960 et 1990¹.

Ces phénomènes de destruction et de dégradation des zones humides perdurent encore aujourd'hui, en dépit de la prise de conscience de la valeur de ces milieux et de la mobilisation pour leur protection.

Les principales causes de dégradation et destruction des milieux humides en France sont listées sur l'illustration qui suit :



4. La préservation des zones humides est d'intérêt général

La loi n°2005-157 relative au développement des territoires ruraux, transcrite dans l'article L.211-1-1 du code de l'environnement prévoit que :

« La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 sont d'intérêt général. »

L'orientation N°8, intitulée « préserver les zones humides et la biodiversité », est un enjeu majeur du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire Bretagne 2010-2015 approuvé par arrêté du 18/11/2009.

¹ Source : Les zones humides : un enjeu national – Bilan de 15 ans de politiques publiques, MEEDDM (2009)

B. Inventorier les zones humides pour les protéger

Un cahier des charges pour la réalisation d'un inventaire de zones humides est proposé en annexe du présent guide.

1. Comment sont délimitées les zones humides ?

L'article R.211-108 du code de l'environnement précise que « 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. »

Il indique en outre qu'en « l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide ».

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 établit les listes des types de sols et des plantes qui caractérisent une zone humide **pour l'application de la police de l'eau**. De fait, la circulaire d'application du 18 janvier 2010 indique que les différents inventaires de zones humides sont appelés à converger mais la méthode d'identification de l'arrêté n'est « pas nécessairement requise » pour les réaliser.

En vertu de l'article L.214-7-1 du code de l'environnement, le préfet peut délimiter tout ou partie des zones humides. L'objectif est de sécuriser l'exercice de la police de l'eau sur certaines zones humides. Néanmoins, l'absence de délimitation des zones humides par le préfet ne peut avoir pour effet de priver le terrain de sa qualification de zone humide dès lors que les critères de l'article L.211-1 sont réunis.

2. A quoi servent les inventaires de zones humides ?

Les inventaires de zones humides sont avant tout un outil de connaissance du territoire, préalable à toute démarche de protection des zones humides.

Un inventaire de zones humides ne conditionne pas l'exercice de la police de l'eau qui s'applique sur toutes les zones qui correspondent à la définition de l'article L.211-1 du code de l'environnement, qu'elles soient inventoriées ou non.

3. Les SAGE ont un rôle central dans la réalisation des inventaires de zones humides

Le SDAGE 2010-2015 confie clairement la responsabilité des inventaires de zones humides aux structures porteuses de SAGE. Ainsi, la disposition 8E-1 intitulée « Inventaires » prévoit que « les SAGE réalisent les inventaires précis des zones humides » après identification d'enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Dans ce contexte, la majorité des SAGE ont déjà défini des cahiers des charges pour la réalisation de ces inventaires de zones humides et les inventaires sont en cours de réalisation.

Les SAGE existants actualisent ou complètent, si nécessaire, leurs inventaires avant le 31/12/2012.

La commission locale de l'eau (CLE) peut confier la réalisation de l'inventaire précis des zones humides aux communes ou au groupement de commune, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire. Dans ce cas, les inventaires sont réalisés de façon exhaustive, sur la totalité du territoire communal.

Afin que les inventaires soient réalisés de manière objective, il est préférable qu'ils soient réalisés au niveau supra communal même si le SDAGE donne la possibilité au SAGE de confier leur réalisation aux communes.

En l'absence de démarche d'inventaire en cours à l'initiative d'une CLE, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire (disposition 8A-1).

Dès lors, plusieurs cas peuvent exister lors de la mise en œuvre d'un inventaire de zones humides :

CAS 1 : il n'y a pas d'inventaire des zones humides (ni enveloppe de forte probabilité de présence, ni inventaire détaillé)

Conformément à la disposition 8E-1 « Inventaires » du SDAGE 2010-2015, le SAGE identifie les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides.

Il veillera ensuite à la réalisation des inventaires précis des zones humides à l'intérieur de ces enveloppes définies conformément à la méthodologie présentée dans le Guide d'inventaire des zones humides de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (*janvier 2010*).

CAS 2 : une commune révisé son document d'urbanisme sur un territoire où il n'y a pas de SAGE

Il s'agit d'un cas 1 particulier : il n'y a pas d'inventaire des zones humides (*ni enveloppe de forte probabilité de présence, ni inventaire détaillé*) car il n'y a pas (*encore*) de SAGE sur le territoire en question.

On se situe dès lors dans le cadre de la disposition 8A-1 du SDAGE 2010-2015 relative aux documents d'urbanisme : « en l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire [...] les communes élaborant ou révisant leur document d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement ».

L'inventaire des zones humides d'une commune doit couvrir la totalité du territoire communal.

CAS 3 : des inventaires communaux existent mais il n'y a pas d'enveloppe de forte probabilité de présence des zones humides

Le SAGE commence par **faire l'état des lieux des inventaires qui existent** sur le territoire du SAGE.

En fonction des résultats de cet inventaire, et selon la surface du territoire du SAGE couverte par des inventaires :

- si une faible part du territoire du SAGE est couverte par des inventaires, le SAGE identifie des enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides dans les zones non couvertes,
- si une part importante du territoire du SAGE est couverte par des inventaires détaillés de zones humides, le SAGE incite les collectivités locales à réaliser des inventaires de zones humides dans les zones non couvertes.

CAS 4 : une enveloppe de forte probabilité de présence des zones humides a été réalisée mais il n'y a pas d'inventaire détaillé

On se situe dans le cadre de la disposition 8E-1 « Inventaires » du SDAGE. Il importe que l'animateur du SAGE incite les collectivités locales à réaliser les inventaires détaillés des zones humides sur leur territoire.

4. Les inventaires de zones humides ne sont pas exhaustifs

La disposition 8 E-1 du SDAGE stipule que les inventaires de zones humides réalisés à l'échelle de la commune sont réalisés de façon exhaustive sur la totalité du territoire communal.

Ce libellé peut être source de confusion. En l'occurrence, la notion d'exhaustivité est appréciée au regard de la méthode mise en œuvre pour conduire l'inventaire.

Dans tous les cas, l'exercice de la police de l'eau s'applique sur toutes les zones qui correspondent à la définition de l'article L.211-1 du code de l'environnement, qu'elles soient inventoriées ou non. Et dans la mesure où les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié ne peuvent être mis en œuvre de manière systématique dans le cadre de l'inventaire (*difficultés techniques, coût etc*), **un inventaire de zones humides tend vers l'exhaustivité.**

Les inventaires détaillés doivent être les plus exhaustifs possible mais ils restent par définition non exhaustifs car on traite de milieux naturels en constante évolution. Ils apportent une information aux différents acteurs mais les dispositions de la loi sur l'eau s'appliquent si un projet concerne une zone humide qui n'a pas été inventoriée.

5. Quelle méthodologie pour la réalisation des inventaires de zones humides ?

5.1. Les outils disponibles

En janvier 2010, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne a diffusé un **Guide d'inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des Sage**. Ce guide est téléchargeable sur la page suivante :

http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_documentaire/documents_en_ligne/guides_zones_humides

Il propose une démarche générale et des outils cohérents avec les objectifs et les dispositions du Sdage. Ces outils peuvent être néanmoins adaptés par les acteurs de terrain en fonction des particularités de leurs territoires.

La méthodologie développée par le Forum des Marais Atlantiques pour le Conseil général du Finistère fait référence au niveau régional. Elle comprend des informations plus techniques :

- un guide méthodologique d'inventaire de zones humides
- des guides pour la numérisation d'un inventaire dans un logiciel SIG
- un logiciel de saisie des données : GWERN

Ces différents éléments sont consultables sur le site [zoneshumides29.fr](http://www.zoneshumides29.fr) à l'adresse suivante :

<http://www.zoneshumides29.fr/outils.html>

5.2. Les principes à retenir

Source : *Guide technique d'inventaire des zones humides à l'échelle locale sur le département du Finistère*

Sensibilisation, concertation, validation

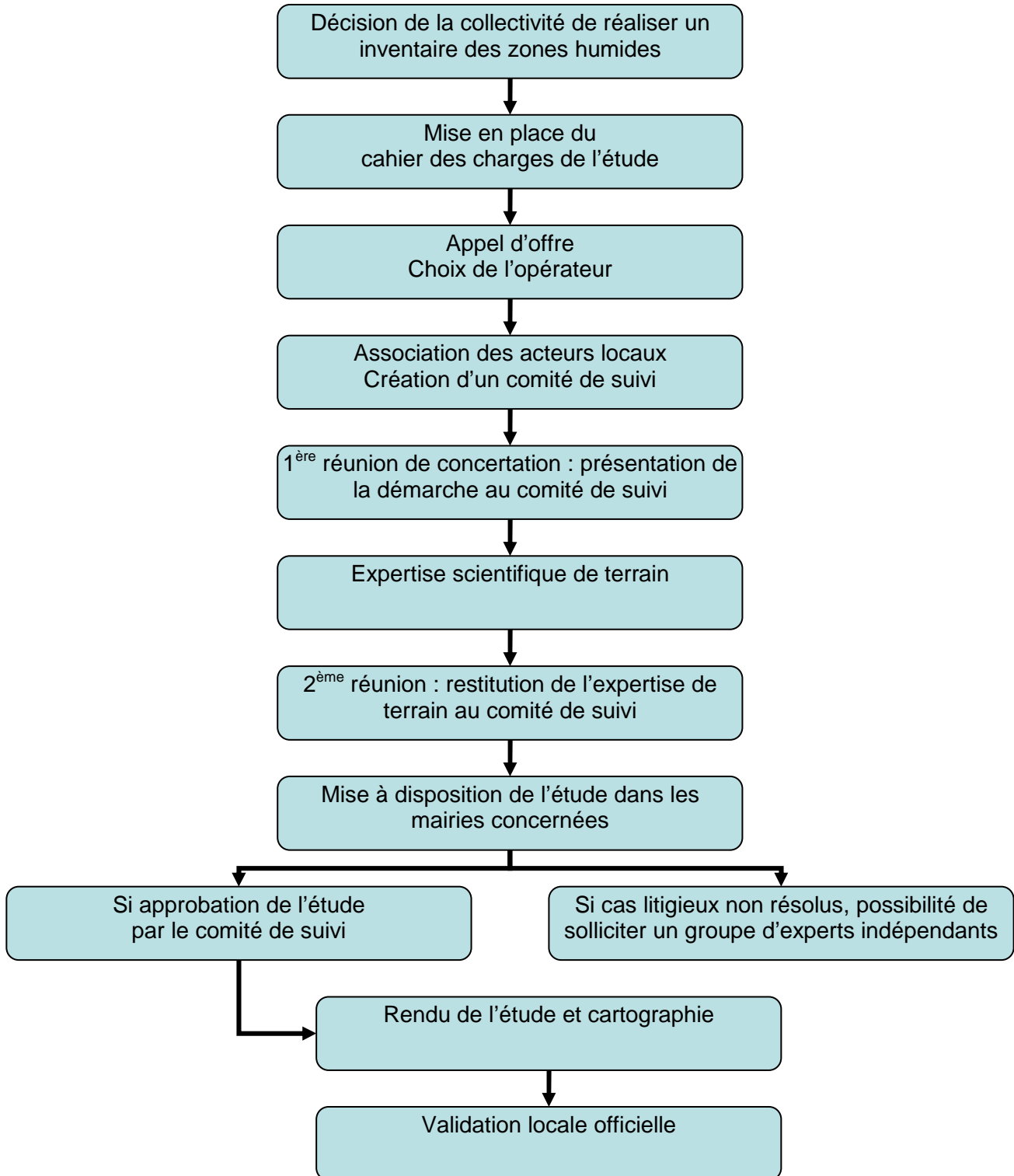
La sensibilisation de la population, lors de la réalisation d'un inventaire des zones humides, est importante. Elle va permettre de faire connaître au grand public les milieux humides et, d'un point de vue pratique, de prévenir du passage des experts sur le territoire d'étude.

La concertation avec les usagers, les exploitants et les propriétaires de zones humides permet de conforter l'expertise de terrain. En effet, les acteurs et usagers des zones humides ont une bonne connaissance de leur territoire et peuvent donc apporter des précisions pour la réalisation de l'inventaire.

Il est donc nécessaire de **mettre en place un comité de suivi sur le territoire d'étude**. Ce dernier associera élus, services de l'Etat, agriculteurs, Chambre d'agriculture, propriétaires, chasseurs, pêcheurs, associations de protection de l'environnement et divers usagers.

La validation de l'inventaire nécessite la validation du comité de suivi suite à l'expertise réalisée. L'inventaire est ensuite approuvé par les élus concernés.

Les étapes de l'inventaire



Choix de l'opérateur

La méthodologie d'inventaire des zones humides nécessite 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 compétences requises peuvent être internes à l'organisme pilotant l'inventaire. Si ce n'est pas le cas, il est nécessaire de faire appel à l'expertise d'un bureau d'études spécialisé, expérimenté et reconnu.

Si le maître d'ouvrage fait appel à un opérateur extérieur, l'offre du prestataire devra présenter :

- la méthode détaillée pour répondre aux objectifs de l'étude
- les références dans le même domaine d'intervention
- les moyens humains et matériels mis spécifiquement à disposition de cette mission
- l'évaluation précise du temps passé par les différents intervenants pour chacune des phases
- le coût de l'étude, décomposé et détaillé suivant les différentes phases

Etat des lieux et pré-localisation des zones humides

Avant de mettre en œuvre un inventaire des zones humides, il est important de faire le bilan des données existantes sur le territoire d'étude et d'en dresser une cartographie. Elle servira de base de prospection sur le terrain.

Des études complémentaires de pré-localisation des zones humides peuvent être nécessaires pour confirmer et améliorer le repérage des zones humides.

Remarque : Agroturf Bretagne (INRA - Chambre d'agriculture régionale) a réalisé une cartographie des zones humides potentielles². Les zones humides potentielles sont repérées à partir du calcul de l'indice de Beven-Kirkby* (IBK), qui permet de délimiter des zones potentiellement saturées en eau. Le Modèle numérique de terrain (MNT) utilisé pour le calcul de l'IBK* est de résolution limitée (pas de 50m). **N.B.** Les zones humides liées à la résurgence (dues à des accidents géologiques, la présence d'une faille par exemple) et les zones humides de plateau sont mal prises en compte.

Il existe également une cartographie de l'estimation de l'hydromorphie des sols en Bretagne réalisée par modélisation (AGROCAMPUS OUEST, UMR INRA SAS, 2011). Lien :

<http://www.sols-de-bretagne.fr/a-telecharger/CARTES/APPLICATIONS-THEMATIQUES/Estimation-de-lhydromorphie-des-sols-par-mod%C3%A9lisation/>

Relevés de terrain

La phase de terrain a pour objectif d'identifier la zone humide, d'établir son contour et de la caractériser en partie.

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

- pour l'examen du sol : privilégier la période hivernale
- pour la végétation et la flore : privilégier la période printemps-été, période de floraison des principales espèces

Remarque : L'objectif étant de parvenir à un inventaire tendant vers l'exhaustivité et précis sur le territoire d'étude, l'opérateur se doit de travailler à l'échelle la plus grande possible (environ au 1/5.000^{ème}). Le tracé d'une zone ou d'un habitat humide doit se faire directement à partir de la BD Topo® (si disponible) ou de la BD Ortho® de l'IGN ou du plan cadastral qui peut être superposé aux référentiels cités

² Cette cartographie est consultable à l'adresse suivante : http://agro-transfert-bretagne.univ-rennes1.fr/Territ_Eau/BOITE_A_OUTILS

précédemment. Le SCAN25® vient en appui pour repérer plus facilement les zones. Afin d'être utilisable avec les référentiels nationaux à grande échelle, la délimitation devra être parfaitement cohérente avec la BD Ortho® et si possible calée sur la BD Topo® ©IGN.

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et la circulaire du 18 janvier 2010 qui lui est relative précisent la méthodologie de terrain à mettre en œuvre pour identifier et délimiter une zone humide.

Caractérisation des zones humides

Simultanément à la phase d'identification et de délimitation, l'opérateur peut établir une caractérisation plus approfondie de la zone humide. Une partie de ces données peut être relevée sur le terrain, une autre partie peut être obtenue au moment de l'analyse, notamment par les outils du système d'information géographique. Cette étape est nécessaire pour la mise en place de mesures de gestion et de protection adaptées, et pour l'établissement de niveaux d'actions appropriés.

Le maître d'ouvrage doit préciser ses ambitions afin que l'opérateur prenne en compte les critères permettant d'y répondre.

Toute zone humide mérite par définition d'être conservée, mais une hiérarchisation en termes d'objectifs et de richesses, est essentielle pour une intervention adéquate.



Au niveau régional, l'utilisation du logiciel GWERN, développé dans le cadre de l'inventaire permanent des zones humides du Finistère, est recommandé. Il permet une **saisie facilitée des données de caractérisation** par des listes de choix établies et une interactivité entre la cartographie et les données. Par ailleurs, il permet d'homogénéiser les données sur l'ensemble du territoire³, de réaliser des atlas et des synthèses sur les données de caractérisation et, d'automatiser la compilation d'inventaires.

Le guide d'utilisation du logiciel GWERN est disponible sur le site des zones humides du Finistère à l'adresse suivante : <http://www.zoneshumides29.fr/outils.html>.

Une fiche terrain est proposée dans le guide Gwern, elle correspond à l'ensemble des données qui peut être renseigné dans le logiciel Gwern. Les données, qu'il est possible de renseigner, sont associées au niveau de précision souhaité :

- niveau «Approche globale à l'échelle d'un territoire de bassin versant ou de SAGE. Inscription dans les documents de planification» : relations avec l'hydrosystème (*masses d'eau, bassin versant*), fonctions hydrologiques et biologiques
- niveau «Plan de gestion» : renseignements généraux, hydrologie et hydraulique, patrimoine naturel, activités et usages, caractérisation des principales fonctions et des facteurs d'évolution
- niveau «Etude spécifique» : expertise plus poussée sur le patrimoine naturel, localisation des espèces végétales et animales rares et / ou protégées

Mise en place d'un Système d'Information Géographique (SIG)

Les données de terrain se doivent d'être cartographiées et numérisées afin d'être pleinement exploitables par le maître d'ouvrage. Elles sont intégrées sous une forme numérique et géoréférencées dans un Système d'Information Géographique (SIG).

³ Homogénéiser les données est essentiel dans la perspective d'une centralisation des inventaires.

N.B. Une attention particulière doit être portée à la qualité du calage des objets géographiques entre eux (pas de lacune entre deux objets tangents, ni de recouvrement, pas de multi-polygone, pas d'anomalie de type auto-intersection). Afin d'être utilisable avec les référentiels nationaux à grande échelle, le calage des délimitations devra être parfaitement cohérent à la BD Topo® ou à la BD Ortho® de l'IGN.

La base de données géographique doit contenir l'attribut identifiant la zone humide car ce dernier permet de faire le lien avec une base de données relationnelle contenant ce même identifiant unique. C'est dans cette base de données qu'est stockée toute l'information attributaire.

Rendu de l'étude

Le maître d'ouvrage doit pouvoir exploiter les données facilement, sans pour autant avoir recours à des outils et des compétences en système d'information géographique.

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. Il est souhaitable que les inventaires de zones humides réalisés par les collectivités soient portés à connaissance de l'autorité administrative (police de l'eau), et de préférence, préalablement aux procédures de révision des documents d'urbanisme.

5. En cas de litige sur la caractérisation des zones humides

En cas de litige lors de la réalisation d'un inventaire de zones humides, le maître d'ouvrage de l'inventaire peut solliciter un comité d'expertise indépendant. Cette sollicitation doit avoir lieu avant la validation de l'inventaire (notamment pendant la phase de concertation en cas de litiges non résolus par le comité de suivi).

La sollicitation passe par un courrier du maître d'ouvrage au SAGE qui conserve la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire conformément à la disposition 8E-1 du SDAGE du bassin Loire-Bretagne. **N.B.** Il est de la responsabilité du SAGE de limiter la réunion de ce comité d'expertise à des cas très particuliers qui n'ont pu être résolus localement.

L'organisation de l'expertise est assurée par le SAGE en lien avec le maître d'ouvrage.

L'expertise est réalisée sur les critères de définition et de délimitation des zones humides de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié au 1^{er} octobre 2009.

Le groupe d'experts scientifiques est composé d'experts :

- en botanique et végétation du Conservatoire botanique national de Brest,
- d'experts en pédologie de l'INRA.

Une visite de terrain est organisée en présence des experts, du maître d'ouvrage, du SAGE et éventuellement des propriétaires et élus.

Sur la base des avis des experts, le SAGE réalise une synthèse qui est transmise au maître d'ouvrage.

6. L'actualisation des inventaires de zones humides

La disposition 8E-1 du SDAGE du bassin Loire-Bretagne prévoit que les SAGE existants actualisent ou complètent, si nécessaire, les inventaires **avant le 31 décembre 2012**.

Du fait de l'évolution de la réglementation et des méthodologies d'inventaire liées, l'actualisation d'un inventaire de zones humides peut se traduire par la délimitation de nouvelles zones humides **mais aussi par la suppression de terrains de l'inventaire** qui avaient été initialement caractérisés comme des zones humides.

C. Planifier et aménager les zones humides

1. La prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme

La disposition 8A-1 relative aux documents d'urbanisme stipule que les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage.

On peut considérer que ces dispositions s'appliquent aussi aux cartes communales compte-tenu des mentions qui figurent en page 13 du Sdage : « Les documents d'urbanisme – schémas de cohérence territoriale (SCOT), plans locaux d'urbanisme (PLU), cartes communales – et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) doivent être compatibles avec les orientations fondamentales [...] définis par le Sdage. »

Dans les documents graphiques, les documents d'urbanisme doivent donc incorporer les zones humides dans une des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, préciser dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leurs sont applicables en matière d'urbanisme (disposition 8A-1).

Un certain nombre de propositions ont été faites lors de la réunion consacrée à l'articulation entre inventaire de zones humides et documents d'urbanisme car il s'est avéré que les pratiques étaient différentes d'un département à l'autre. Ces propositions sont les suivantes à ce stade :

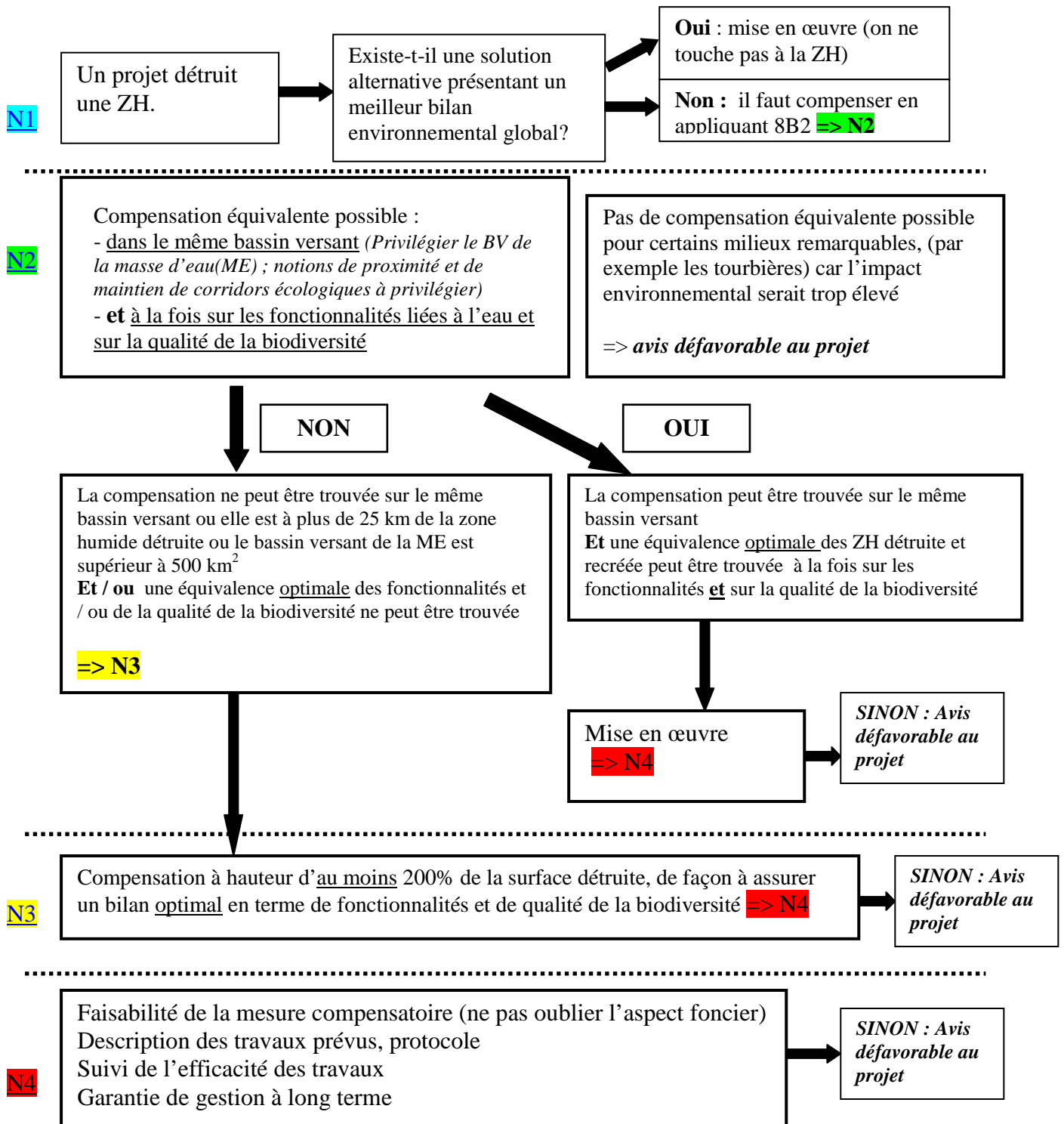
- prise en compte des enveloppes globales potentiellement humides à la fois dans le règlement écrit et dans le règlement graphique du PLU afin de donner un « poids réglementaire » à ces données dans l'attente d'un inventaire plus détaillé;
- une fois l'inventaire détaillé des zones humides réalisé, le PLU est mis à jour pour intégrer cet élément dans le cadre d'une démarche de **révision simplifiée** afin que les services de l'Etat soient associés à la démarche;
- les zones humides sont classées en N_{zh} ou en A_{zh}, et prioritairement en N_{zh}, dans le PLU;
- les zones humides littorales sont classées en espace remarquable littoral (zone NDS).

2. Des mesures compensatoires sont mises en œuvre en cas de destruction d'une zone humide

La mise en œuvre de mesures compensatoires est décrite dans une disposition spécifique du SDAGE, la disposition 8B-2, et s'inscrit dans l'objectif général de préservation des zones humides :

« Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la création ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme. »

La mise en œuvre de cette disposition du SDAGE fait l'objet d'une fiche de lecture spécifique (*fiche N2 validée en commission administrative de bassin le 18/11/2010*). Elle s'applique en **4 niveaux successifs qu'il importe de respecter lors de l'instruction des dossiers** qui relèvent de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration (*art. R. 214-1 du code de l'environnement*).



Critères d'évaluation de l'équivalence entre zones humides :

Fonctionnalités eau

Description et caractérisation de la ZH sur le plan hydraulique ; Cartographie ;
Quelles fonctions se rattachent à ce type de ZH ? (étude dans et hors périmètre du projet)

+

Qualité de la biodiversité

Description et caractérisation de la ZH sur le plan de la biodiversité (inventaires floristique et faunistique, formations végétales, corridors écologiques ; cartographie)
(étude dans et hors périmètre du projet)

Niveau 1 - Existe-t-il une alternative avérée à la destruction de zone humide ?

C'est la première question à poser. Les mesures compensatoires sont des mesures à caractère exceptionnel envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée. De plus elles ne sont acceptables que pour les projets dont l'intérêt général est reconnu ou éventuellement découlant d'une obligation de mise aux normes (*exemple* : bâtiment d'élevage).

La plupart du temps, il est possible d'éviter la destruction d'une zone humide en modifiant l'emplacement du projet dès sa conception.

Avant d'envisager la mise en place de mesures compensatoires, il incombe donc au porteur de projet de justifier l'absence d'alternative avérée à la destruction de zone humide.

En l'absence d'alternative avérée à la destruction de zone humide, il faut passer au niveau 2.

Niveau 2 - En l'absence d'alternative avérée, est-il possible de recréer ou restaurer dans le même bassin versant des zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité ?

- Dans le même bassin versant

La compensation doit logiquement être trouvée à proximité de la zone humide détruite. Du point de vue hydraulique, on privilégiera la compensation dans le bassin versant de la masse d'eau.

On pourra considérer que l'on n'est plus « dans le même bassin versant » si on se trouve sur un bassin versant de la masse d'eau d'une superficie supérieure à 500 km² environ et à plus de 25 km de la zone humide supprimée.

- Recréation ou restauration

La compensation ne sera pas une création de zone humide là où il n'y en aurait jamais eu. Il s'agit bien de reconquérir un espace qui était anciennement une zone humide et d'en rétablir des fonctionnalités ou d'améliorer une zone humide existante qui n'est pas à son potentiel maximum.

De simples mesures d'entretien d'une zone humide existante ne peuvent être considérées comme des mesures compensatoires à la destruction d'une zone humide. La compensation devra apporter une plus-value écologique.

- Zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel de la ressource en eau et de la qualité de la biodiversité

La zone humide proposée en compensation de la zone humide détruite devra optimiser l'équivalence sur les critères liés aux fonctionnalités ET sur ceux de la qualité de la biodiversité.

L'analyse des fonctionnalités pourra être précisée en fonction d'éventuelles typologies locales voire s'appuyer entièrement sur une typologie locale. **A défaut, une méthodologie est proposée dans la fiche de lecture du SDAGE.**

Le tableau de la page suivante permet d'apprécier les fonctionnalités par type de zones humides :

Tableau de fonctionnalités par type de zones

	1- Grands estuaires	2 – Baies et estuaires moyens plats	3 - Marais et lagunes côtiers zh1 vasières et prés salés, vases salées végétalisées zh2 lagunes et marais saumâtres	4 – Marais saumâtres aménagés zh2 lagunes et marais saumâtres	5 – Bordures de cours d'eau zh4 forêts alluviales et ripisylves	6 – Plaines fluviales zh5 marais fluviaux et prairies humides zh6 annexes fluviales	7 – ZH de bas-fonds en tête de bassin zh7 zones humides d'altitude : lacs, marais	8 – Régions d'étang zh9 étangs, mares, bordures de lacs	9 – Bordures de plans d'eau (lacs, étangs) zh9 étangs, mares, bordures de lacs	10 – Marais et landes humides de plaines zh8 zones humides de plaine : marais déconnectés et landes humides	11 – Zones humides ponctuelles zh8 zones humides de plaine : marais déconnectés et landes humides
f1 expansion des crues	+	+	+	+	++	++	0	+	+	+	+
f2 régulation des débits d'étiage	0	0	0	0	++	++	0	0	0	0	0
f3 recharge des nappes	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0
f4 recharge du débit solide des cours d'eau	0	0	0	0	++	0 / ++	0	0	0	0	0
f5 régulation des nutriments	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+
f6 rétention des toxiques (micropolluants)	+	+	+	+	++	++	0	+	+	+	+
f7 interception des matières en suspension	+	+	++	++	++	++	+	++	++	+	+

0 : Aucune

+ : Faible, moyenne

++ : Forte

La zone humide restaurée ou recréée devra assurer toutes les fonctionnalités de la zone détruite, au moins à un niveau optimal.

Afin de pouvoir juger de l'équivalence de fonctionnalités entre la zone humide détruite et la zone humide proposée en compensation, le tableau suivant permet de hiérarchiser les critères affectant chaque fonctionnalité :

Critères descriptifs de caractérisation des fonctionnalités des zones humides

	Position dans le bassin versant	Surface (par rapport à celle du BV)	Hydrogéologie du bassin versant	Linéaire // au cours d'eau interface	Pente	Rugosité	Morphologie	densité	Interception des écoulements	surface mouillée / inondabilité (nombre de jours par an de submersion)	Argile matière organique des sédiments	PH / potentiel rédox	Végétation	Approche économique (activités économiques liées à l'existence de la zone humide)
f1 expansion des crues	+	+				+	+			+				+
f2 régulation des débits d'étiage	+	+	+											+
f3 recharge des nappes (Superficie, géologie, plateau ou zone alluviale...) limité		+	+											+
f4 recharge du débit solide des cours d'eau														+
f5 régulation des nutriments		+	+	+									+	+
f6 rétention des toxiques		+									+	+	+	+
f7 interception des matières en suspension		+		+										+

Une méthodologie est proposée dans la fiche de lecture du SDAGE pour analyser l'équivalence sur la qualité de la biodiversité. Elle propose un classement des zones humides en 4 catégories selon leur enjeu patrimonial estimé (*voir schéma page 11*) :

- en vert clair : habitats ayant a priori peu ou pas d'enjeu floristique ou faunistique
- en vert foncé : habitats en général peu remarquables mais susceptibles d'avoir un enjeu floristique ou faunistique
- en orange : habitats en général patrimoniaux et a priori restaurables ou recréables
- en rouge : habitats ayant un enjeu patrimonial majeur et qui ne sont pas a priori ni restaurables ni recréables

Il découle de ce schéma des préconisations en terme de surface des projets compensatoires (compensation jusqu'à 2,5 ha pour 1 ha de zone humide détruite).

Compte-tenu des enjeux de préservation des zones humides, il est préconisé de ne pas aller en deçà d'un ratio de 1 ha de zone humide compensée pour 1 ha de zone humide détruite.

S'il n'est pas possible de mettre en place des mesures compensatoire sur les bases du niveau 2, il faut envisager le niveau 3, c'est-à-dire les mesures compensatoires par défaut.

Niveau 3 – A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée

On envisage ce mode de compensation faute de pouvoir localiser la compensation sur le même bassin versant ou de pouvoir assurer pour la zone humide recréée à la fois une équivalence des fonctionnalités et de la qualité de la biodiversité.

On essaiera dans la mesure du possible de trouver la compensation au plus proche de la zone humide détruite et en tout état de cause sur le bassin Loire-Bretagne.

Que le niveau 2 ou le niveau 3 soit mobilisé, il est indispensable d'assurer le niveau 4, c'est-à-dire de garantir à long terme la gestion et l'entretien des zones humides issues de la compensation.

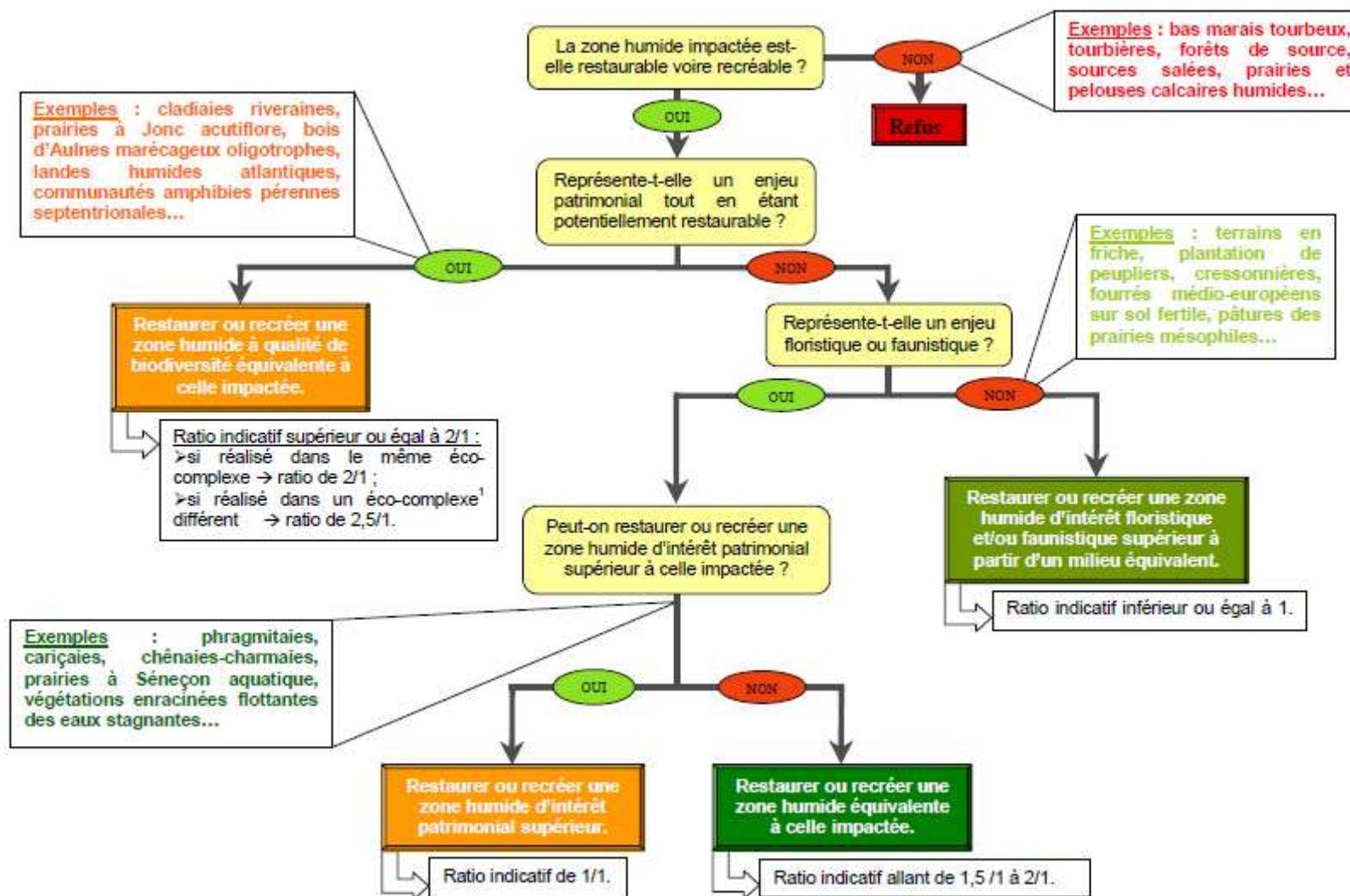
Niveau 4 – Garantir la gestion et l'entretien des zones humides issues de la compensation à long terme

La fiche de lecture précise que les mesures compensatoires doivent être opérationnelles avant la destruction de la zone humide atteinte par le projet.

L'étude présentée par le pétitionnaire devra :

- montrer la faisabilité des mesures envisagées (*aspect foncier notamment*),
- décrire les travaux et le protocole prévu pour leur réalisation,
- préciser qui gèrera le site et comment,
- prévoir un suivi dans le temps,
- prévoir une évaluation des mesures compensatoires mises en place, en particulier en cas de recréation d'une zone humide (*fonctionnalités prévues progressivement atteintes, espèces à préserver bien présentes*)

Schéma pour l'évaluation de la qualité de la biodiversité par la prise en compte des habitats



3. L'application de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature IOTA

Les zones humides sont concernées par la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement :

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

1° Supérieure ou égale à 1ha : autorisation,

2° Supérieure à 0,1ha mais inférieure à 1 ha : déclaration.

L'application de la rubrique 3.3.1.0 impose de prendre en compte la disposition 8B-2 du SDAGE :

Contenu du dossier	Méthode ou éléments à prendre en compte.	Pourquoi ?
Justification de l'inexistence d'alternatives avérées à la destruction de zones humides.	Des arguments techniques et économiques doivent justifier l'inexistence d'alternatives à la destruction de zones humides. Les mesures correctives des impacts doivent être présentées notamment les réflexions sur l'optimisation des emprises du projet.	Compatibilité avec la disposition 8B2 du SDAGE.
Identification et délimitation des zones humides présentes sur l'aire du projet. Calcul précis des surfaces détruites par le projet.	- critères pédologiques et floristiques de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, - passage sur le terrain obligatoire au moins une fois entre mars et septembre en période de végétation.	Justifier l'insertion du projet dans la rubrique 3.3.1.0, et le régime appliqué au projet.
Caractérisation des zones humides impactées.	Il est nécessaire d'apprécier les fonctions écologiques des zones humides détruites.	- calibrer les mesures compensatoires - compatibilité avec la disposition 8B2 du SDAGE
Présentation des impacts durant la phase chantier, leurs mesures correctives et compensatoires		Les travaux peuvent altérer temporairement les zones humides présentes à leurs abords. Il s'agit d'envisager des mesures correctives et/ou compensatoires de ces impacts pour assurer une continuité écologique temporelle sur le site.
Description des mesures visant la compensation des impacts permanents du projet, au regard des fonctions des zones humides présentes initialement sur le site.	Les mesures compensatoires doivent être opérationnelles avant la destruction de la zone humide atteinte par le projet.	La description des mesures compensatoires est obligatoire selon l'art R214-6 CE.
Descriptions des moyens mis en oeuvre pour garantir la pérennité des mesures compensatoires.		Compatibilité avec la disposition 8B2 du SDAGE.

4. Un SAGE peut-il interdire toute destruction de zone humide ?

Dans le cadre de leur révision, certains SAGE envisagent d'introduire dans leur règlement l'interdiction de détruire toute zone humide, quelle que soit sa surface. La destruction d'une zone humide d'une surface inférieure à 1.000 m², c'est à dire non concernée par la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement (voir paragraphe précédent), serait donc aussi interdite. L'objet de ce paragraphe est d'apporter une réponse régionale aux services de l'Etat confrontés à cette demande.

Il importe de rappeler que cette démarche de certains SAGE s'inscrit dans l'objectif général de préservation des zones humides inscrit dans l'article L.211-1 du code de l'environnement et repris tant dans le plan national d'action pour les zones humides (*lancé en février 2010*) que dans l'orientation fondamentale N°8 « *préserver les zones humides et la biodiversité* » du SDAGE du bassin Loire-Bretagne. Pour autant, **une telle disposition peut mettre les services de l'Etat en porte-à-faux en bloquant localement tout projet d'aménagement impactant une zone humide.**

4.1. L'interdiction généralisée de détruire les zones humides

Les dispositions du SDAGE - tout en considérant la préservation des zones humides comme un enjeu majeur - ne prévoient pas l'interdiction totale de destruction de zone humide. La disposition 8B-2 relative aux mesures compensatoires, détaillée au paragraphe C-2 du présent document, définit bien la conduite à tenir lorsque la mise en œuvre d'un projet conduit à la disparition de zones humides et il importe de la respecter. Elle est bien conforme au principe de la loi sur l'eau : l'autorisation sous condition et non l'interdiction a priori.

Il n'est pas possible de faire figurer dans le règlement du SAGE une interdiction totale de destruction des zones humides généralisée à tout son territoire et sans justification technique.

4.2. L'interdiction localisée de détruire les zones humides

L'interdiction de destruction des zones humides sur une partie du territoire du SAGE est envisageable mais ne peut se fonder que sur des arguments techniques solides issus du diagnostic de bassin versant et s'inscrire dans l'objectif général de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. En dehors de ces zones, la disposition 8B-2 du SDAGE relative aux mesures compensatoires s'applique.

Que dit le code de l'environnement ?

L'article R. 212-47 du code de l'environnement précise ce qui peut figurer dans le règlement du SAGE.

Il précise que le règlement peut, pour assurer la restauration et la préservation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables :

a) aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné ;

b) aux installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définies à l'article L. 511-1 ;

Par ailleurs, il peut édicter les règles nécessaires au maintien et à la restauration des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) prévues par le 4° du II de l'article L. 211-3 et des zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) prévues par le 3° du I de l'article L. 212-5-1.

Conséquences

La destruction d'une zone humide s'inscrit directement dans la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature IOTA (voir paragraphe C-3 ci-dessus) si la surface détruite est supérieure à 1.000 m² (*déclaration pour une surface détruite supérieure à 1.000 m² et autorisation pour une surface détruite supérieure ou égale à 1 ha*).

Au vu de l'article R. 212-47 du code de l'environnement, le règlement du SAGE peut légalement prévoir l'interdiction de détruire une zone humide à partir du moment où la surface détruite est supérieure à 1.000 m².

Certains cas particuliers doivent cependant être envisagés :

- 1) Cas d'une zone d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) ou une zone stratégique pour la gestion de l'eau (ZSGE)

Au vu de l'article R. 212-47 du code de l'environnement, le règlement du SAGE peut interdire la destruction d'une ZHIEP et d'une ZSGE y compris si la surface concernée est inférieure ou égale à 1.000 m².

Ce point est repris dans la disposition 8A-3 du SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2010-2015 :

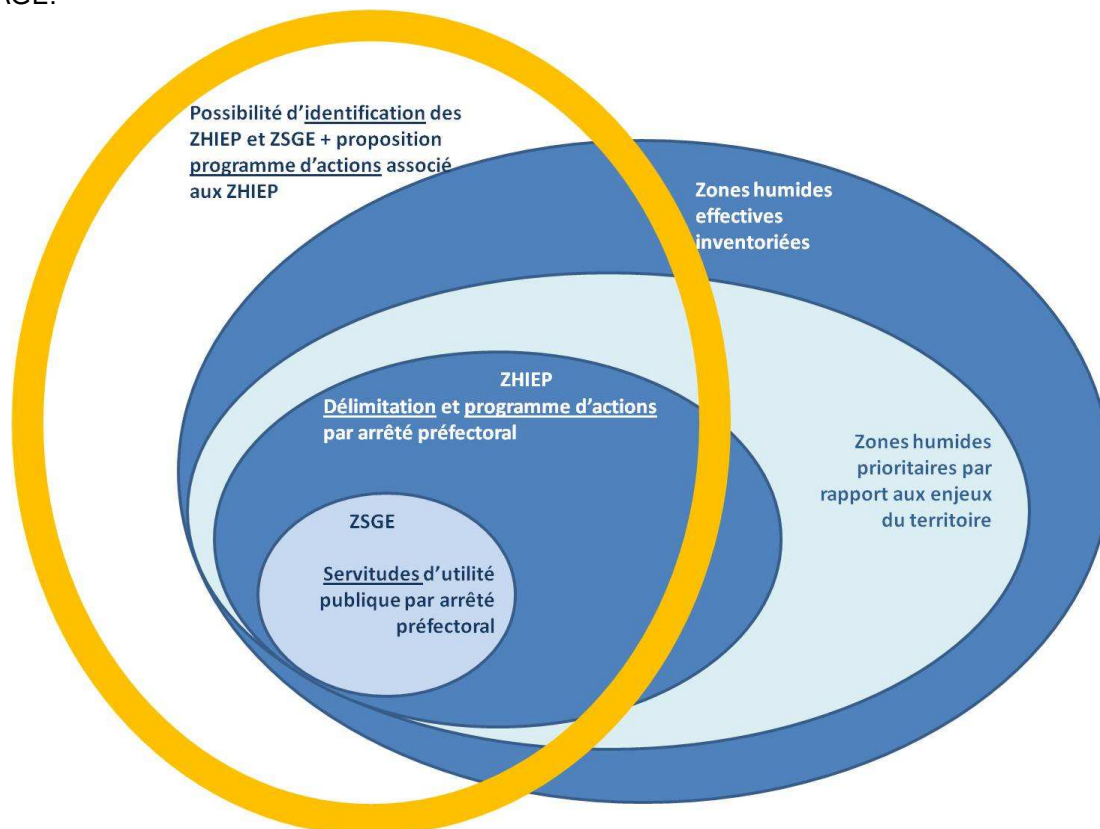
« Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L.211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L.212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle. »

- 2) Des réglementations particulières peuvent prévoir la protection des zones humides. Exemple : arrêté départemental « directive nitrates », arrêté de protection biotope etc.

D. Des zonages spécifiques applicables aux zones humides : ZHIEP et ZSGE

ZHIEP et ZSGE sont des outils qui s'ajoutent aux dispositions (*inscrites dans le PAGD*) et règles (*précisées dans le règlement*) du SAGE. Leur identification et leur délimitation ne sont pas obligatoires.

N.B. Les ZHIEP et les ZSGE sont préservées de toute destruction, même partielle (disposition 8A-3 du SDAGE).



Source : Conseil Général 29

1. Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)

1.1. Définition

Une ZHIEP est « zone dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière » (art. L.211-3 CE).

Réglementairement, les ZHIEP sont des Zones Soumises à Contrainte Environnementale (ZSCE), dispositif décrit dans les articles R.114-1 à R.114-10 du code rural.

1.2. Identification et délimitation

L'identification est faite par le SAGE et formalisée par son inscription dans le PAGD.

La délimitation relève d'un arrêté préfectoral, sur la base de l'article R.114-3 du code rural, après avis :

- du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST),
- de la chambre départementale d'agriculture,
- de la commission locale de l'eau,
- de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites,
- des collectivités territoriales intéressées,
- des groupements de propriétaires et d'exploitants,
- des associations agréées de protection de la nature,
- des fédérations de pêcheurs et de chasseurs.

N.B. Si l'identification de la ZHIEP par le SAGE peut se limiter à la localisation de la zone à enjeux à une échelle assez large, l'arrêté préfectoral de délimitation devra être suffisamment précis pour permettre la mise en œuvre d'un programme d'actions au niveau parcellaire.

La décision de délimiter une ZHIEP par arrêté préfectoral reste soumise à une analyse d'opportunité. Le préfet n'est pas tenu de délimiter les ZHIEP identifiées par un SAGE.

1.3. La délimitation des ZHIEP a pour finalité la mise en œuvre d'un programme d'action

Outre leur nature de zone humide, les ZHIEP présentent un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière. Elles sont identifiées pour mettre en place une gestion concertée et adaptée : il s'agit **de faire émerger un plan d'actions** visant à restaurer, préserver, gérer et mettre en valeur de façon durable la zone humide en question.

Outre des mesures à mettre en œuvre, le programme d'action :

- détermine les objectifs à atteindre, en les quantifiant
- présente les moyens prévus pour atteindre ces objectifs, notamment les aides publiques (conditions, modalités d'attribution)
- expose les effets escomptés sur le milieu et précise les indicateurs quantitatifs qui permettront de les évaluer
- comprend une évaluation sommaire de l'impact technique et financier de mesures sur les propriétaires et exploitants concernés

Le programme définit les mesures parmi les actions suivantes (art. R.114-6 CR) :

- couverture végétale du sol, permanente ou temporaire;
- travail du sol, gestion des résidus de culture, apports de matière organique favorisant l'infiltration de l'eau et limitant le ruissellement;
- gestion des intrants, notamment des fertilisants, des produits phytosanitaires et de l'eau d'irrigation;
- diversification des cultures par assolement et rotations culturales;
- maintien ou création de haies, talus, murets, fossés d'infiltration et aménagements ralentissant ou déviant l'écoulement des eaux;
- restauration ou entretien d'un couvert végétal spécifique;
- restauration ou entretien de mares, plans d'eau ou zones humides.

Le projet de programme d'action fait l'objet de la même consultation que pour la délimitation.

1.4. Les conséquences de la mise en œuvre du dispositif ZHIEP

Le préfet peut, à l'expiration d'un délai de trois ans suivant la publication du programme d'action, compte tenu des résultats de la mise en œuvre de ce programme en regard des objectifs fixés, décider de rendre obligatoires, dans les délais et les conditions qu'il fixe, certaines des mesures préconisées par le programme.

Dans ce cas, les mesures sont rendues obligatoires par arrêté préfectoral pris après les mêmes consultations que précédemment.

2. Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)

2.1. Définition

Les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) sont des « zones dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs [de qualité et de quantité des eaux que fixent le SDAGE]. » (art. L.212-5-1 CE).

Elles correspondent à des espaces :

- dont la nature de zone humide répond à la définition donnée à l'article L.211-1 du code de l'environnement ;
- dont la préservation ou la restauration contribue aux objectifs de qualité et de quantité d'eau fixés dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), en particulier ceux garantissant :
 - le bon état ou le bon potentiel écologique et chimique des eaux douces de surface ;
 - le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines ;
 - la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
 - la prévention des risques d'inondation ;
- des exigences particulières issues de l'application d'une législation communautaire relative à la protection des eaux, à la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau, ou à la protection de zones de captage d'eau potable actuelles ou futures ;
- sur lesquelles, pour limiter les risques de non-respect des objectifs mentionnés précédemment, il est indispensable d'instaurer des servitudes d'utilité publique (interdiction de drainage, de remblaiement ou de retournement de prairie par exemple), en vertu de l'article L.211-12 du code de l'environnement. En outre, des modes d'utilisation spécifiques des sols peuvent être prescrits dans les baux ruraux attribués par des propriétaires publics, selon les termes de l'article L.211-13 du code de l'environnement.

2.2. Délimitation

La délimitation d'une ZSGE ne relève que des textes relatifs au PAGD du SAGE.

La ZSGE ainsi délimitée est nécessairement englobée dans une ZHIEP (art. L.211-3 CE) identifiée dans le PAGD du SAGE et située à l'intérieur de celle-ci (L.212-5-3 CE).

C'est à l'occasion de l'arrêté instaurant les servitudes que le préfet sera amené à préciser les parcelles concernées.

2.3. Quelles servitudes d'utilité publique peuvent être mises en œuvre ?

« Le préfet peut par arrêté obliger les propriétaires et les exploitants à s'abstenir de tout acte de nature à nuire à la nature et au rôle ainsi qu'à l'entretien et à la conservation de la zone, notamment le drainage, le remblaiement ou le retournement de prairie. » (art. L.211-12 CE).

Il s'agit d'une **limitation administrative du droit de propriété et d'usage du sol**.

3. Intérêts et limites des ZHIEP et des ZSGE

Ces deux zonages, créés spécifiquement pour la préservation et la restauration des zones humides, introduisent donc des mesures obligatoires (ou *volontaires qui peuvent devenir obligatoires à l'expiration d'un délai de 3 ans*) pour certaines activités se déroulant en leur sein. La nécessité de les mobiliser doit être évaluée au regard des résultats obtenus ou attendus des autres outils prévus ou engagés sur ces mêmes territoires.

INTERETS	LIMITES
<p>La méthode est intéressante : analyse des enjeux/fonctions des zones humides puis proposition d'actions concrètes.</p> <p>Préservation des territoires à forts enjeux quand la mise en œuvre d'outils contractuels n'est pas concluante.</p>	<p>Nécessité de trouver un maître d'ouvrage et des moyens financiers</p> <p>ZHIEP : problème de communication pour un dispositif qui fait alterner contractualisation et contrainte</p> <p>ZSGE : la mise en place de servitudes peut conduire à un refus des acteurs de terrain</p>

Faisant référence à la disposition 8A-2 du SDAGE relative aux plans de préservation et de gestion, qui précise que les CLE « *identifient les actions nécessaires pour la préservation des ZHIEP ainsi que les servitudes sur les ZSGE* », certains SAGE peuvent souhaiter s'engager dans la mise en œuvre de ces dispositifs sans forcément appréhender les conséquences.

Pour rappel, la disposition 8E-1 du SDAGE relative aux inventaires modère le propos : « *les inventaires précis peuvent identifier les ZHIEP et parmi ces dernières les ZSGE* ». Il ne s'agit que d'une possibilité.

Compte-tenu de la lourdeur de ces outils et de leurs implications, il importe d'être prudent et les services de l'Etat doivent attirer l'attention des SAGE sur la réglementation liée à ces dispositifs. **La mise en œuvre des ZHIEP et des ZSGE n'apporte pas forcément de plus-value par rapport à d'autres dispositifs (CTMA, MAE etc). La mise en place de ZHIEP et de ZSGE peut cependant s'envisager en complément de ces outils lorsqu'ils ne permettent pas la préservation ou la restauration des zones humides à forts enjeux.**

Dans tous les cas, la mise en œuvre des ZHIEP et des ZSGE nécessite de disposer en préalable d'un maître d'ouvrage et de moyens financiers.

E. Gérer les zones humides

La gestion des zones humides a fait l'objet d'une réflexion dans le Finistère où a été mis en œuvre un Inventaire Permanent des Zones Humides (IPZH) qui fait référence au niveau régional. Cela a conduit à la réalisation du **Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides**. Il s'agit d'un outil développé par la Cellule d'animation sur les milieux aquatiques (CAMA) du Conseil général du Finistère en partenariat avec le Forum des marais atlantiques et avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Il a été réalisé par le bureau d'études CERESA, aidé des Fédérations régionale et départementale des CUMA, et établi grâce aux nombreuses contributions des collectivités en charge d'opérations de bassins versants, des associations et des collectivités gestionnaires d'espaces naturels, du Conservatoire botanique national de Brest, d'agriculteurs, de la Chambre d'agriculture dans le cadre de son programme Water, d'universitaires et d'instituts de recherche, des services de l'État, d'entreprises intervenant sur les zones humides.

Ce guide technique vise à faciliter la réalisation de travaux d'aménagement et de gestion favorables à la préservation des zones humides du Finistère. Il s'adresse à tous les acteurs concernés par l'aménagement et la gestion des zones humides et notamment aux gestionnaires d'espaces naturels, aux opérateurs de bassins versants ou aux aménageurs ; il a été structuré en quatre parties principales :

- la première partie expose, de façon synthétique, des éléments de méthode ;
- la deuxième partie présente les principales zones humides du Finistère, dans une optique de gestion ;
- la troisième partie est consacrée aux itinéraires techniques, construits sur la base des retours d'expériences rassemblés ;

Elle aborde en particulier les points suivants :

- **la gestion des formations herbacées ou semi-ligneuses par fauche ou broyage (p. 68),**
 - **le pâturage (p. 78),**
 - **le recreusement de mares (p. 97),**
 - **l'étrépage et le décapage (p. 104),**
 - **la coupe et l'abattage d'arbres ou d'arbustes (p. 112),**
 - **le déboisement – défrichement (p.120),**
 - **la création de talus en limite de zones humides (p. 132),**
 - **la restauration d'ouvrages hydrauliques (p. 141),**
 - **la reconversion d'un labour en prairie (p. 152),**
 - **l'effacement de drainage (p. 163),**
 - **la suppression de remblai en zone humide (p. 172),**
 - **l'aménagement de chemins en zone humide (p. 177)**
- la quatrième partie est consacrée au matériel utilisé en zone humide.

Ce document est téléchargeable par partie ou dans son intégralité sur le site des zones humides du Finistère à l'adresse suivante : http://www.zoneshumides29.fr/outils_g.html.

ANNEXE : cahier des charges pour la réalisation d'un inventaire de zones humides

Cahier des charges

Réalisation d'un inventaire des zones humides sur le territoire de

Rédigé d'après le

*Guide technique Inventaire des zones humides à l'échelle locale sur le département du Finistère
élaboré dans le cadre de l'inventaire permanent des zones humides du Finistère
pilote par le Conseil général du Finistère en partenariat avec le Forum des Marais Atlantiques
(Site internet spécifique aux zones humides du Finistère www.zoneshumides29.fr)*

Maître d'ouvrage :

Avertissement

Ce cahier des charges « type » établit un cadre de référence pour la réalisation d'un inventaire des zones humides. Il est à adapter en fonction du contexte spécifique du territoire d'étude, et à compléter en fonction des objectifs poursuivis par le maître d'ouvrage dans le cadre de son projet.

1. OBJECTIFS DE LA DÉMARCHE D'INVENTAIRE

1.1. Contexte de l'étude

Il est important de bien rappeler le contexte territorial et législatif, ainsi que le cadre dans lequel s'inscrit l'inventaire des zones humides à réaliser :

- *projet de mise en valeur des zones humides à l'échelle d'un bassin versant (état des lieux, étude préalable dans le cadre d'un Contrat territorial milieux aquatiques, etc)*
- *inscription des zones humides dans les documents de planification (Schéma de Cohérence Territoriale, Plan Local d'Urbanisme, etc)*
- *étude spécifique d'un site humide*

La cohérence des enjeux exprimés avec les différents objectifs réglementaires, législatifs, et territoriaux doit être mise en avant.

1.2. Zone d'étude

Préciser l'emprise géographique du domaine d'étude.

1.3. Objectifs de l'étude

L'objectif de l'étude est de réaliser un inventaire tendant vers l'exhaustivité et précis des zones humides sur l'ensemble du territoire de la zone d'étude.

Il s'agit donc de :

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

2. MÉTHODOLOGIE À METTRE EN OEUVRE

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.

Remarque

Les compétences requises peuvent être internes à l'organisme pilotant l'inventaire. Si ce n'est pas le cas, il est nécessaire de faire appel à l'expertise d'un bureau d'études spécialisé, expérimenté et reconnu. Si le maître d'ouvrage fait appel à un opérateur extérieur, l'offre du prestataire devra présenter :

- la méthode détaillée pour répondre aux objectifs de l'étude
- les références dans le même domaine d'intervention
- les moyens humains et matériels mis spécifiquement à disposition de cette mission
- l'évaluation précise du temps passé par les différents intervenants pour chacune des phases
- le coût de l'étude, décomposé et détaillé suivant les différentes phases

2.1. Etat des lieux avant inventaire

La première étape est de faire le bilan des données existantes sur le territoire d'étude et d'en dresser une cartographie qui servira de base de prospection sur le terrain.

Dans le Finistère

Il existe une cartographie départementale des zones humides (Inventaire permanent des zones humides du Finistère, IPZH).

L'IPZH intègre :

- les inventaires locaux réalisés sur le département du Finistère,
- les inventaires ZNIEFF, ZICO,
- les recensements Natura 2000,
- les étangs.

Les données de l'IPZH sont consultables sur Internet (www.zoneshumides29.fr) et disponibles sur demande auprès du Forum des Marais Atlantiques.

Dans les autres départements bretons

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) dont dépend la zone d'étude assure la coordination des inventaires de zones humides et est responsable de leur qualité (*disposition 8E-1 du SDAGE du bassin Loire-Bretagne*). Il importe de le contacter durant cette phase d'état des lieux.

Par ailleurs, les Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM) ont entrepris un travail de centralisation des inventaires de zones humides réalisés.

2.2. Pré-localisation des zones humides

Des études complémentaires de pré-localisation des zones humides peuvent être nécessaires pour confirmer et améliorer le repérage des zones humides (*l'étude de cartes pédologiques, photo-interprétation, traitements numériques des images satellitaires, calculs à partir du Modèle Numérique de Terrain, etc*).

Remarque

Agrotransfert Bretagne (INRA - *Chambre d'agriculture régionale*) a réalisé une cartographie des zones humides potentielles⁴. Les zones humides potentielles sont repérées à partir du calcul de l'indice de Beven-Kirkby* (IBK), qui permet de délimiter des zones potentiellement saturées en eau. Le Modèle numérique de terrain (MNT) utilisé pour le calcul de l'IBK* est de résolution limitée (*pas de 50m*). **N.B.** Les zones humides liées à la résurgence (*dues à des accidents géologiques, la présence d'une faille par exemple*) et les zones humides de plateau sont mal prises en compte.

Il existe également une cartographie de l'estimation de l'hydromorphie des sols en Bretagne réalisée par modélisation (AGROCAMPUS OUEST, UMR INRA SAS, 2011). Lien : <http://www.sols-de-bretagne.fr/a-telecharger/CARTES/APPLICATIONS-THEMATIQUES/Estimation-de-lhydromorphie-des-sols-par-mod%C3%A9lisation/>

2.3. Inventaire de terrain

2.3.1. Principe

La phase de terrain a pour objectif d'identifier la zone humide, de la délimiter et de la caractériser en partie. D'après le dernier décret concernant la définition des zones humides, la vérification de l'un des critères relatifs à la botanique et/ou à la pédologie permet de statuer sur la nature humide d'un milieu.

Décret n°2007-135 du 30 janvier 2007, Article R.21 1-108 du code de l'environnement

⁴ Cette cartographie est consultable à l'adresse suivante : http://agro-transfert-bretagne.univ-rennes1.fr/Territ_Eau/BOITE_A_OUTILS

Article 1

- I. Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L.211-1 susvisé du code de l'environnement 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. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.
- II. La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et la végétation définis au I.
- IV. Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et la circulaire du 18 janvier 2010 qui lui est relative précisent la méthodologie de terrain à mettre en œuvre pour identifier et délimiter une zone humide.

Période d'étude

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

- pour l'examen du sol : privilégier la période hivernale
- pour la végétation et la flore : privilégier la période printemps-été, période de floraison des principales espèces

Echelle de travail

L'échelle de travail sur le terrain est environ au 1/5.000^{ème}. Le tracé d'une zone humide doit se faire directement à partir de la BD Topo® (*si disponible*) ou de la BD Ortho® de l'IGN ou du plan cadastral. Le SCAN25® vient en appui pour repérer plus facilement les zones. Afin d'être utilisable avec les référentiels nationaux à grande échelle, la délimitation devra être parfaitement cohérente avec la BD Ortho® et si possible calée sur la BD Topo® ©IGN.

2.3.2. Identification de la zone humide

Une zone humide peut être repérée par :

- des critères botaniques (*végétation caractéristique d'un habitat humide- identification de l'habitat caractéristique d'une zone humide selon la liste des habitats du Finistère de niveaux 3 ou 4, ou code Corine Biotopes à 3 chiffres si possible, présence d'espèces indicatrices des zones humides*)

et/ou

- des critères pédologiques (*sondage à la tarière, observation de l'hydromorphie voir arrêté 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009*)

Pour les sols alluviaux, calcaires ou sableux, développés dans des matériaux très pauvres en fer ou ne subissant pas de phénomènes réductiques, une expertise supplémentaire est nécessaire pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres du sol.

2.3.3. Délimitation de la zone humide

Une zone humide peut être délimitée par la méthode suivante :

A- Si présence de végétation

A-1 et 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.

A-2 et 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.

B- Si absence de végétation

Dans les zones où la végétation 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*). Une étude pédologique permet de confirmer ou de lever les incertitudes. Des sondages de part et d'autres de la frontière supposée permettent d'affiner la délimitation.

- Les zones humides dégradées (*remblais, drainage, décharges etc*) sont localisées et identifiées.
- Les zones humides cultivées au moment de l'inventaire sont localisées et identifiées.
- L'emprise des routes est exclue.

2.4. Caractérisation

L'opérateur utilisera la structure de la base de données de l'inventaire permanent des zones humides sur le département du Finistère et s'appuiera sur la méthodologie d'inventaire du Conseil général du Finistère (voir <http://www.zoneshumides29.fr/outils.html>).

Cette base de données est structurée en plusieurs parties :

- Les critères relatifs à l'inventaire
- Les informations générales sur la zone humide inventoriée
- Les critères hydrologiques
- Les critères biologiques
- Les critères de contexte
- Le bilan

Simultanément à la phase d'identification et de délimitation, l'opérateur peut établir une caractérisation plus approfondie de la zone humide. Une partie de ces données peut être relevée sur le terrain, une autre partie peut être obtenue au moment de l'analyse, notamment par les outils du système d'information géographique. Cette étape est nécessaire pour la mise en place de mesures de gestion et de protection adaptées, et pour l'établissement de niveaux d'actions appropriés.

Le maître d'ouvrage doit préciser ses ambitions afin que l'opérateur prenne en compte les critères permettant d'y répondre.

Toute zone humide mérite par définition d'être conservée, mais une hiérarchisation en termes d'objectifs et de richesses, est essentielle pour une intervention adéquate.

2.5. Cartographie et numérisation

2.5.1. Cartographie

Les données sont intégrées sous une forme numérique et géoréférencée, dans un système d'information géographique (compatible au format «shape» d'Esri). Le système de projection cartographique utilisé est le Lambert II étendu.

Au minimum, une classe d'objets géographiques doit être créée correspondant aux habitats humides délimités selon le code Corine BIOTOPES à 3 chiffres quand cela est possible.

Une attention particulière est portée à la qualité du calage des objets géographiques entre eux (*pas de lacune entre deux objets tangents, pas de recouvrement entre deux objets distincts, pas de multi-polygone, pas d'anomalie du type auto-intersection*).

Afin d'être utilisable avec les référentiels nationaux à grande échelle, le calage des délimitations devra être parfaitement cohérent à la BD Topo® ou à la BD Ortho® de l'IGN.

2.5.2. Bases de données et logiciel Gwern

La base de données géographique contient l'attribut identifiant de la zone humide. Cet identifiant permet la liaison avec une base de données relationnelle (*compatible au format ACCESS*) contenant ce même identifiant unique. Toute l'information attributaire peut y être stockée.



Au niveau régional, l'utilisation du logiciel GWERN, développé dans le cadre de l'inventaire permanent des zones humides du Finistère, est recommandé. Il permet une **saisie facilitée des données de caractérisation** par des listes de choix établies et une interactivité entre la cartographie et les données. Par ailleurs, il permet d'homogénéiser les données sur l'ensemble du territoire⁵, de réaliser des atlas et des synthèses sur les données de caractérisation et, d'automatiser la compilation d'inventaires.

Le logiciel Gwern est mis gratuitement à disposition sur demande auprès du Forum des Marais Atlantiques. Son guide d'utilisation est disponible sur le site des zones humides du Finistère à l'adresse suivante :

<http://www.zoneshumides29.fr/outils.html>.

Une fiche terrain est proposée dans le guide Gwern, elle correspond à l'ensemble des données qui peut être renseigné dans le logiciel Gwern. Les données, qu'il est possible de renseigner, sont associées au niveau de précision souhaité :

- niveau «Approche globale à l'échelle d'un territoire de bassin versant ou de SAGE. Inscription dans les documents de planification» : relations avec l'hydrosystème (*masses d'eau, bassin versant*), fonctions hydrologiques et biologiques
- niveau «Plan de gestion» : renseignements généraux, hydrologie et hydraulique, patrimoine naturel, activités et usages, caractérisation des principales fonctions et des facteurs d'évolution
- niveau «Etude spécifique» : expertise plus poussée sur le patrimoine naturel, localisation des espèces végétales et animales rares et / ou protégées

⁵ Homogénéiser les données est essentiel dans la perspective d'une centralisation des inventaires.

2.6. Rendu de l'étude

Le maître d'oeuvre remet au maître d'ouvrage :

sur format papier :

- le rapport final complet de l'étude (*au minimum : un rappel de la méthodologie employée, une présentation des milieux humides recensés sur le territoire d'étude avec des photos en illustrations, les statistiques surfaciques sur le territoire, un rappel de l'organisation du rendu informatique, les limites de l'inventaire réalisé*)
- une synthèse facilement diffusable
- un atlas des cartographies générales des zones humides sur le territoire d'étude

Concernant la remise de rapports papiers, une attention toute particulière sera portée à l'application de critères de développement durable (*utilisation de papier recyclé, impressions recto verso etc*).

sur supports informatiques :

- le rapport de l'étude,
- la base de données géographique,
- la synthèse,
- la base de données relationnelle (*dossier inventaire issu du logiciel Gwern*),
- l'atlas des cartographies,
- les métadonnées.

Remarque

Le maître d'ouvrage doit pouvoir exploiter les données facilement, sans pour autant avoir recours à des outils et des compétences en système d'information géographique.

3. CONCERTATION, SENSIBILISATION ET VALIDATION

3.1. Sensibilisation

La sensibilisation de la population, lors de la réalisation d'un inventaire des zones humides, est importante. Elle va permettre de faire connaître au grand public les milieux humides et, d'un point de vue pratique, de prévenir du passage des experts sur le territoire d'étude. Elle peut se faire via un bulletin communal, des articles de presse, un site Internet, une présentation publique, une mise à disposition de l'inventaire en mairie.

3.2. Concertation : mise en place d'un comité de suivi

La concertation avec les usagers, les exploitants et les propriétaires de zones humides permet de conforter l'expertise de terrain. En effet, les acteurs et usagers des zones humides ont une bonne connaissance de leur territoire et peuvent donc apporter des précisions pour la réalisation de l'inventaire.

Il est donc nécessaire de mettre en place un comité de suivi sur le territoire d'étude. Ce dernier associera élus, services de l'Etat, agriculteurs, Chambre d'agriculture, propriétaires, chasseurs, pêcheurs, associations de protection de l'environnement et divers usagers.

3.3. Validation

La validation de l'inventaire nécessite la validation du comité de suivi suite à l'expertise réalisée. L'inventaire est ensuite approuvé par les élus concernés.

4. MODALITÉS DE RÉALISATION

4.1. 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.

4.2. Calendrier prévisionnel

Durée : XXXXX

Démarrage de l'étude : XXXXX

4.3. Présentation de l'offre par le prestataire

L'offre du prestataire devra présenter :

- la méthode détaillée pour répondre aux objectifs de l'étude
- les références dans le même domaine d'intervention
- les moyens humains et matériels mis spécifiquement à disposition de cette mission
- l'évaluation précise du temps passé par les différents intervenants pour chacune des phases
- le coût de l'étude, décomposé et détaillé suivant les différentes phases

**Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement Bretagne**

Service Patrimoine Naturel

Bâtiment Armorique, 10 rue Maurice Fabre
CS96515 - 35065 Rennes Cedex

Tél. 02 99 33 44 37

e-mail. spn.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr

Version 3.0
16 juillet 2012