

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES



GUIDE TECHNIQUE

SEPTEMBRE 2007



Sommaire

INFORMATIONS GENERALES

1. Définition des zones humides

- 1.1- Juridique
- 1.2- Scientifique

2. Le cadre réglementaire

- 2.1- La gestion de la ressource
- 2.2- L'aménagement des zones humides

3. Les fonctions naturelles des zones humides

- 3.1- Une source de biodiversité
- 3.2- Les fonctions biologiques
- 3.3- Un rôle hydrologique
- 3.4- Un rôle épurateur

4. Les pressions et les dégradations

- 4.1- L'assèchement
- 4.2- L'envasement
- 4.3- La fermeture du milieu
- 4.4- Le piétinement
- 4.5- Les pollutions
- 4.6- L'atterrissement
- 4.7- Aménagement du lit du cours d'eau

CAHIER DES CHARGES POUR L'INVENTAIRE

5. Inventaire et identification des zones humides

- 5.1- Critères et caractéristiques pour l'inventaire
- 5.2- Méthodologie
- 5.3- Typologies existantes
- 5.4- Fiche de terrain

6. Inventaire des zones humides sur le territoire du SAGE des Bassins Côtiers de la Région de Dol de Bretagne

- 6.1- Les spécificités du territoire
- 6.2- Le cas du Marais de Dol
- 6.3- Le cas du milieu littoral

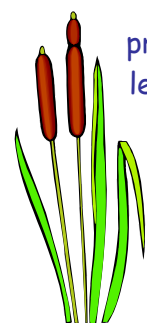
Au fil du temps, notre perception et notre action vis à vis des zones humides ont beaucoup évolué. Longtemps perçues comme des milieux insalubres et inutiles, elles sont tout d'abord fuies puis détruites et aménagées au profit de l'activité agricole ou du développement urbain. Aujourd'hui, menacées de disparition, les zones humides font l'objet d'une attention particulière. Le développement des connaissances sur les richesses et les fonctions de ces zones permet alors à l'hostile marécage d'évoluer peu à peu en zone humide d'importance.

Depuis la Loi sur l'Eau de 1992, les zones humides constituent un enjeu déterminant pour la protection et le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Ainsi, dans le cadre de toute politique de gestion de l'eau, l'état de ces zones et leurs fonctionnalités doivent nécessairement être pris en compte.



Le SDAGE Loire-Bretagne indique que les SAGE doivent établir l'inventaire et la cartographie des zones humides comprises dans leur périmètre en tenant compte de leur valeur biologique et de leur intérêt pour la ressource en eau. Il s'agit d'analyser le lien fonctionnel avec le réseau hydrographique, et de définir les conditions de leur gestion.



Dans le cadre de l'élaboration de leur Plan Local d'Urbanisme, le SDAGE préconise que les communes établissent un inventaire des zones humides sur leur territoire. Si la DDAF propose un cahier des charges précis pour l'élaboration de cet inventaire, les réflexions menées dans le cadre du SAGE des Bassins Côtiers de la Région de Dol de Bretagne, démontrent la nécessité d'établir un guide tenant compte des spécificités du territoire notamment sur le Marais de Dol et de la zone littorale.

Dans une première partie d'information générale, ce guide rappelle les définitions juridiques et scientifiques des zones humides, le cadre réglementaire les concernant, leurs fonctionnalités ainsi que les dégradations qu'elles peuvent subir. La seconde partie s'attache à décrire le cahier des charges à suivre au cours de l'inventaire et les caractéristiques spécifiques au territoire du SAGE.

Ce guide pourra donc apporter un appui technique aux communes lors de l'intégration des zones humides dans leurs Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et servira de cahier des charges pour l'inventaire effectué dans le cadre du SAGE.

1- Définition des zones humides

1.1- Juridique

- Décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L. 211-1 du code de l'environnement :

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 à la végétation définis au I.



III. - Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés 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.

- Loi sur l'eau de 1992 : « terrain exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé 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. »
- Convention de RAMSAR : « Etendues de marais fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce ou saumâtre ou salée, y compris les étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ». Cette définition permet de localiser des espaces remarquables d'intérêt national.

1.2- Scientifique

Les scientifiques ont aussi recherché une définition permettant d'établir un bilan sur les aspects relatifs à la définition, la délimitation et l'inventaire des zones humides.

Le cahier des charges pour l'inventaire des zones humides défini par la DDAF d'Ille-et-Vilaine en 2004, indique que l'une des définitions les plus satisfaisantes a été établie par un groupe d'experts mis en place aux Etats-Unis :

« Une zone humide est un écosystème qui dépend de l'inondation peu profonde constante ou récurrente ou de la saturation du substrat à la surface ou à la proximité de celle-ci (30 à 40 cm).

Les caractéristiques essentielles minimales d'une zone humide sont l'inondation soutenue récurrente ou la saturation à la surface ou à proximité de celle-ci ainsi que la présence de caractéristiques physiques, chimiques et biologiques reflétant ce type d'inondation ou de saturation.

Les caractéristiques communes du diagnostic des zones humides sont **les sols hydromorphes et la végétation hydrophytique**.

Ces caractéristiques doivent être présentes sauf là où des facteurs spécifiques physicochimiques, biotiques ou anthropogéniques les ont éliminées ou ont empêché leur développement ».

2- Le cadre réglementaire

2.1- La gestion de la ressource

La loi sur l'Eau de 1992, pour traduire les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau énoncés dans son 1^{er} article, a instauré de nouveaux outils de planification à portée réglementaire, c'est-à-dire opposables à l'administration :

- Les SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Ces SDAGE, déterminés à l'échelle des grands bassins hydrographiques français, sont élaborés par les Comités de Bassins. Le SDAGE Loire-Bretagne, approuvé par le préfet coordinateur de bassin le 26 juillet 1996, définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau. Il s'agit de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des milieux aquatiques.

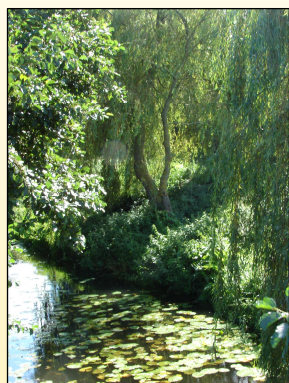


Ainsi, l'un des sept objectifs vitaux du SDAGE Loire-Bretagne est de **sauvegarder et de mettre en valeur les zones humides**.

Ce SDAGE préconise que « les schémas directeurs et les plans d'occupation des sols doivent prendre en compte les zones humides, notamment celles identifiées par le SDAGE et les SAGE, en édictant des dispositions appropriées pour en assurer la protection, par exemple le classement en zone ND, assorti de mesures du type :

- ✓ interdiction d'affouillement et d'exhaussement du sol,
- ✓ interdiction stricte de toute nouvelle construction,
- ✓ protection des boisements par classement en espace boisé.

Cette préconisation démontre le rôle des collectivités locales dans la préservation des zones humides et de leur intégration dans les divers documents d'aménagement de leurs territoires.



De plus, le SDAGE Loire-Bretagne interdit tous les travaux susceptibles d'altérer gravement l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides. Les programmes et décisions administratives prises dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec le SDAGE.

Le SDAGE Loire-Bretagne est actuellement en cours de révision. La nouvelle version devrait être validée en 2009.

- Les SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux :

Les SAGE, déterminés à l'échelle des sous-bassins versants, sont élaborés par des Commissions Locales de l'Eau (CLE). Ils ont pour vocation la définition et la mise en œuvre d'une politique locale cohérente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Ils fixent des objectifs d'utilisation, de valorisation et de protection des ressources en eau et des milieux aquatiques de son périmètre (*cf. article 5 de la loi sur l'Eau de 1992 abrogée, repris par l'article L212-3 du Code de l'Environnement*). Un SAGE est donc conçu pour fixer des objectifs de gestion et d'aménagement sur une unité hydrographique cohérente : le bassin versant.

Le SAGE peut délimiter des « zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau », c'est-à-dire celles qui contribuent à la protection de la ressource en eau ou à la réalisation des objectifs du SAGE.

- La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) :

La DCE (N°2000/30/CE) du 23 octobre 2000 vise à établir un cadre pour la gestion et la protection des eaux. Elle fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et souterraines.

Cette directive fixe un bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques à atteindre à l'horizon 2015. L'état écologique est défini comme « l'expression de qualité du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface ».



2.2- L'aménagement des zones humides

- La Loi de Développement des Territoire Ruraux (DTR) du 23 février 2005 :

Le Code de l'Environnement (CE), à l'échelle nationale, définit le cadre réglementaire lié aux zones humides. La loi DTR a récemment modifié ce code (JO du 24 février 2005) en apportant des avancées importantes pour la gestion des zones humides.

La loi sur l'Eau de 1992 (*art. L211.1 du Code de l'Environnement*) suivi de la loi DTR (*art.211-1-1 du CE*) indique que la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général.

Ainsi, les politiques nationales, régionales et locales d'aménagement des territoires ruraux et les aides publiques devront tenir compte de ces espaces. L'Etat, les collectivités locales et leurs établissements publics doivent veiller à la cohérence des politiques publiques sur les zones humides. La prise en compte de ces territoires doit donc être effective dans les documents comme les SCOT et les PLU.



La loi DTR prévoit des possibilités d'exonération de la Taxe Foncière sur les propriétés non bâties situées dans les zones humides. La délimitation des zones concernées, arrêtées par le maire, se fonde à la fois sur la définition des zones humides donnée par la loi sur l'Eau de 1992 et sur la nature de la culture. L'exonération est conditionnée par un engagement du propriétaire en faveur de la préservation et d'une gestion appropriée de la zone humide.

Cette exonération peut être partielle (50%) ou portée à 100 % pour les propriétés non bâties situées dans les "zones naturelles" désignées par le code de l'Environnement. C'est le cas des terrains relevant du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres, des Parcs Nationaux, des Réserves Naturelles, des Parcs Naturels Régionaux, des sites inscrits et classés, des arrêtés de protection de biotope, des sites du réseau Natura 2000 et des zones humides « d'intérêt environnemental particulier ».



Un engagement de gestion de la part du gestionnaire est pris pour 5 ans. Ce plan de gestion pourra être mis en place en coordination avec le SAGE et cet engagement donne droit à des aides agri-environnementales (Loi DTR N°2005-157, art.137 du CE).

Rappel des compétences du Préfet :

Le préfet peut délimiter tout ou partie des zones humides d'un Département dans le but d'y appliquer la nomenclature sur l'eau notamment sur l'assèchement, l'imperméabilisation, le remblaiement ou le retournement de prairie, et la submersion des zones humides.

- Les documents d'Urbanisme :

- Les schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) :

Les SCOT déterminent les espaces et les sites naturels à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation (Loi DTR N°2005-157 du 23/02/05, art. L.122-1 du CU).

- Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) :

Dans le cadre de la mise en place d'un PLU, nous devons :

- identifier et de localiser les éléments du paysage,
- délimiter les sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre écologique,
- définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection.

Les zones naturelles présentes sur le territoire de la commune peuvent être délimitées en zones dites « N », ce qui implique la mise en place de mesures de protection. (*Loi d'Orientation et d'Aménagement Durable du Territoire N°95-115 du 04/02/95 et N°99-533 du 25/06/99, art.L.123-1 et suivants, art. R.123-1 et suivants, art. L.128.3 du CU*).



Les SCOT et les PLU doivent être compatibles avec les chartes des Parcs Naturels Régionaux (PNR), les SDAGE et les SAGE. En cas d'approbation d'une charte d'un PNR, d'un SDAGE ou d'un SAGE, les PLU et les SCOT doivent être modifiés pour être rendus compatibles dans un délai de 3 ans (*art.L.122.1 et L.123.1 du CU*).

- Régimes administratifs applicables à certains travaux en zones humides :

Les installations, les ouvrages, les travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée sont soumis à autorisation ou à déclaration.

Ceci s'applique pour les travaux entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restituées ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux ou de déversement, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, mêmes non polluants.

L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblai de plus de 1 ha en zones humides ou marais est soumis à autorisation. Pour une surface comprise entre 0,1 et 1 ha, les travaux sont soumis à déclaration.

3- Les fonctions naturelles des zones humides

3.1- Une source de biodiversité

Véritables réservoirs de biodiversité, les zones humides abritent 30% des espèces végétales remarquables à forte valeur patrimoniale et 50% des espèces d'oiseaux, alors qu'elles ne couvrent que 3% du territoire métropolitain.

Les conditions écologiques particulières de ces milieux favorisent le développement d'une faune et d'une flore caractéristiques.

Les marais et les prairies humides constituent des milieux propices aux oiseaux d'eau qui viennent s'y réfugier, y nidifier ou s'y reposer lors de leurs étapes migratoires. On y retrouve aussi de nombreux amphibiens dont le développement nécessite la promiscuité des milieux terrestres et aquatiques. Il est également à noter que les zones humides sont des zones de frayères pour de nombreux poissons.



3.2- Les fonctions biologiques

Les zones humides assurent différentes fonctions essentielles à la vie des organismes qui y vivent :

- fonction d'alimentation : la richesse et la concentration en éléments nutritifs de ces zones offrent une mise à disposition de ressources alimentaires pour de nombreuses espèces animales localement et à distance par exportation de matière organique;
- fonction de reproduction : les ressources alimentaires variées et la diversité des habitats que l'on trouve dans les zones humides constituent des éléments essentiels conditionnant la reproduction des organismes vivants;
- fonction d'abri, de refuge et de repos, notamment pour les poissons et les oiseaux.



Ces fonctions biologiques confèrent aux zones humides une extraordinaire capacité à produire de la matière vivante; elles se caractérisent ainsi par une productivité biologique nettement plus élevée que dans les autres milieux.

3.3- Un rôle hydrologique

- Régulation des débits d'étiage et recharge des nappes :

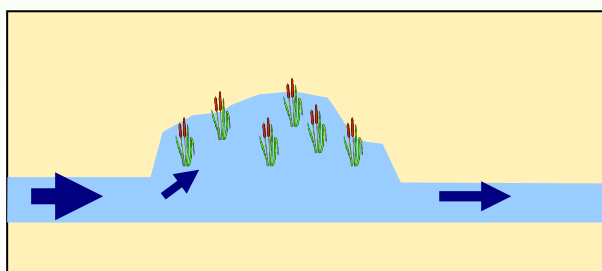
Les zones humides présentent un intérêt hydrologique certain puisqu'elles permettent de réguler le régime des eaux, lorsqu'elles sont encore raccordées au cours d'eau.

Ainsi, lors des épisodes pluvieux et de crues, les zones humides vont se charger d'eau. Puis, la restitution se fera progressivement lors de la décrue. Selon les cas, l'eau est restituée directement au cours d'eau ou dans la nappe alluviale. Ce phénomène permet de ralentir l'apparition des débits d'étiage estivaux des cours d'eau et de limiter les conséquences d'une sécheresse.

Les zones humides les plus efficaces en terme de régulation de l'étiage, sont celles situées en tête de bassin versant.

- Une protection contre les inondations :

Beaucoup de zones humides sont constituées de plaines alluviales qui sont des zones d'expansion des crues. De plus, la présence de forêts alluviales et de ripisylves autour des cours d'eau, va ralentir les écoulements. La montée des eaux se fera donc moins rapidement à l'aval.



Présentes sur l'ensemble du bassin versant, les zones humides, même de petite taille, vont absorber une partie des eaux de pluies. Elles permettent alors de limiter l'apport rapide de ces eaux à la rivière ce qui permet l'écroulement des crues.

Schéma : zone d'expansion des crues et diminution des débits en aval

3.4- Un rôle épurateur

Les eaux de ruissellement provenant du bassin versant peuvent être chargées de nutriments d'origine domestique ou agricole ainsi que de métaux lourds, hydrocarbures et de produits phytosanitaires.

Les zones humides contribuent alors au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme un filtre épurateur :



- *filtre physique*, car elles favorisent les dépôts de sédiments, en retenant les matières en suspension et en piégeant les éléments toxiques tels que les métaux lourds, etc..;
- *filtre biologique*, car ces zones favorisent les dégradations biochimiques (grâce notamment aux bactéries), la désinfection par destruction des gènes pathogènes grâce aux UV, l'absorption et le stockage par les végétaux de substances indésirables ou polluantes telles que les nitrates (dénitrification) et les phosphates à l'origine de l'eutrophisation des milieux aquatiques, de certains pesticides et métaux, etc.

4- Les pressions et les dégradations

Longtemps considérées comme des milieux malsains ou inutiles, de nombreuses zones humides furent dégradées voire même détruites. Ainsi, on estime que les 2/3 de ces espaces ont disparu au cours du XXème siècle.

4.1- L'assèchement

L'assèchement d'une zone peut s'expliquer de 2 façons :

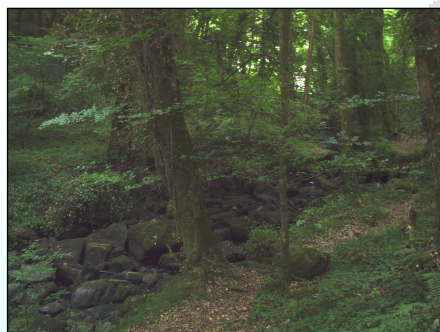
- par des pressions directes : remblai, drainage...
- ou indirectement par des pratiques qui vont modifier le niveau de la nappe phréatique, ce qui va avoir un impact sur l'alimentation de la zone humide : pompage, plantations de peupliers, extraction de granulats...

4.2- L'envasement

L'envasement des zones humides peut avoir plusieurs origines :

- Apport de sédiments lié à l'érosion sur les terrains du bassin versant (ce qui est souvent lié à la disparition des talus et des haies).
- Sédimentation de matières organiques liées à la production de biomasse dans l'eau.

4.3- La fermeture du milieu



Non entretenue, une zone humide va naturellement se fermer avec tout d'abord un enrichissement de la zone puis le développement d'une strate arborescente. Cette évolution peut entraîner une banalisation du milieu, selon le type de peuplement.

Les causes de cette fermeture du milieu sont liées à :

- une déprise agricole de ces espaces (fauchage, pâturage),
- une perturbation de l'alimentation en eau de la zone (endiguement, surcreusement du cours d'eau) limitant le renouvellement de la végétation.

4.4- Le piétinement

Le piétinement d'une zone est causé par une surfréquentation par le grand public ou par le passage important de bétail. Ce piétinement excessif limite la repousse spontanée d'espèces autochtones et peut entraîner des problèmes d'érosion. Parmi les mesures de gestion et de restauration prises pour limiter ce phénomène, il est préconisé de limiter l'accès du bétail au cours par des clôtures ou par l'installation d'une

pompe à museau pour l'abreuvement. De même l'accès au public pourra être limité et guidé par la création de sentiers balisés. Il paraît également important de développer l'information et la sensibilisation sur les richesses, les fonctionnalités et la fragilité de ces zones humides.

4.5- Les pollutions

Comme pour les cours d'eau, les pollutions auxquelles sont exposées les zones humides peuvent être ponctuelles ou diffuses. Les conséquences de ces pollutions divergent selon la nature de l'élément polluant :

- Apport excessif en éléments nutritifs : eutrophisation du milieu, c'est-à-dire une production importante de matière végétale entraînant une chute du taux d'oxygène dissous fatale aux poissons et causant la disparition d'espèces sensibles.



- Apport excessif d'éléments toxiques : si les zones humides sont reconnues pour leurs capacités épuratrices, il faut toutefois être conscient de leurs limites. Ainsi un apport excessif de pesticides ou autres produits toxiques entraînera la dégradation ou la destruction des espèces végétales et animales associées.



4.6- L'atterrissement

Le développement de l'urbanisation et les aménagements divers (lotissements, zones d'activités, parkings, routes...) se réalisent parfois au détriment des zones humides par des opérations de remblaiement dans le cadre de politiques de planification de l'espace.

Par ailleurs, certaines zones humides se retrouvent comblées par des dépôts de déchets en tout genre : gravats, déchets verts, ordures ménagères, ...

Ces atterrissements entraînent souvent un mitage et un cloisonnement de l'espace, ce qui est préjudiciable au bon fonctionnement des zones humides.

4.7- Aménagement du lit du cours d'eau

Les aménagements comme les opérations de curage, de recalibrage, de construction de seuils dont les objectifs sont essentiellement la lutte contre les crues et l'assainissement agricole, entraînent des modifications importantes des habitats et de la composition biologique ainsi que du fonctionnement écologique des cours d'eau et des zones humides annexes.

5- Inventaire et identification des zones humides

En octobre 2004, la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt d'Ille-et-Vilaine, en partenariat notamment avec la DIREN Bretagne, la DDE d'Ille-et-Vilaine et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, a établi un Cahier des Charges pour l'inventaire des zones humides. Néanmoins, pour le recensement et la description des zones humides du SAGE des Bassins Côtiers de la Région de Dol de Bretagne, il est convenu de suivre la méthodologie et les critères définis dans ce document.

5.1- Critères et caractéristiques pour l'inventaire

- Etude de la circulation de l'eau

Comme l'ont souligné les différentes définitions des zones humides, la présence de l'eau est un facteur déterminant. L'alimentation en eau de ces zones ainsi que leur vidange conditionnent leurs potentiels biologiques et leurs différentes fonctions.



Les interventions de l'homme sur ces transferts hydriques ont un impact important sur les fonctions de la zone.

La présence d'eau peut être, par exemple, caractérisée par :

- un sol saturé, gorgé d'eau, ou par de l'eau courante ou stagnante, dans tous les cas, la prise en compte de la saison d'observation est importante (ex : les marais humides dans le lit majeur du cours d'eau peuvent être pâturés en période estivale).
- par l'existence d'installations de drainage ou autres aménagements destinés à maîtriser les flux hydrauliques.

- Etude des sols

La prise en compte du sol dans la caractérisation des zones humides est importante car :

- les caractéristiques des sols sont liées aux niveaux d'eau.
- ces caractéristiques demeurent après qu'une modification du milieu ait pu se produire.
- un intérêt des zones humides réside dans le rôle qu'exerce le sol dans la qualité des eaux.

L'effet mémoire du sol est par conséquent un élément permettant de confirmer l'identification et l'hydromorphie et d'envisager la restauration d'un système dont le fonctionnement ne correspondrait plus aux observations.

Par exemple, un examen des formes chimiques du fer à travers l'ensemble du profil ou uniquement de certains horizons permettront de savoir si la saturation est permanente ou temporaire, si les circulations d'eau sont importantes ou pas.

La teneur de la matière organique peut être un indicateur de l'activité microbienne.

- Etude de la végétation

Il s'agit de repérer la présence d'espèces aptes à se développer dans les sols gorgés d'eau de façon permanente ou périodique.

Le critère végétation peut résulter de l'observation de la présence d'espèces indicatrices du milieu humide ou de l'observation d'un ensemble d'espèces typiques de l'habitat humide.

- Terrain attenant dont dépend la zone humide-espace de fonctionnalité

Après avoir procédé à la caractérisation de la zone humide et compris son fonctionnement ou ses potentialités, on pourra étendre l'investigation aux terrains alentours qui peuvent avoir des liens de fonctionnalité avec le milieu directement concerné par l'étude.

Des mesures de protection pourront porter sur ces terrains dont les aménagements ou l'utilisation pourrait avoir des impacts importants sur la zone humide.

- Evaluer la valeur socio-économique de la zone humide

Les zones humides sont au cœur de multiples activités économiques : du secteur primaire (agriculture, élevage, production et distribution d'eau...), secondaire (consommation d'eau dans l'industrie), ou tertiaire centré sur les loisirs, le plein air ou la consommation d'eau potable.

Une estimation financière de la perte de bénéfices consécutive à la destruction des zones humides reste difficile compte tenu des nombreuses fonctions de ces dernières. C'est pourquoi il est convenu que l'inventaire des zones humides devra faire état des multiples fonctions naturelles.

Quelques indicateurs financiers pourront être précisés afin de représenter les enjeux socio-économiques se rapportant à la zone.

5.2- Méthodologie

- Recueil des données

Dans un premier temps, une synthèse des différents documents existants à l'échelle du périmètre du SAGE, pourra être effectuée. Parmi les éléments à prendre en compte :

- cartes IGN,
- cartes pédologiques, morphologiques, hydrologiques...
- les photoaériennes récentes et anciennes,
- les études diverses menées au niveau des communes,
- autres données disponibles : diagnostic CEPE des Communautés de Communes, inventaires DIREN des sites...
- ...

- Concertation

Il paraît indispensable d'associer le plus en amont possible, l'ensemble des acteurs concernés à la définition des programmes et au suivi des actions à mettre en œuvre. Cette concertation est le gage d'une bonne appropriation locale et, au final, de leur succès.

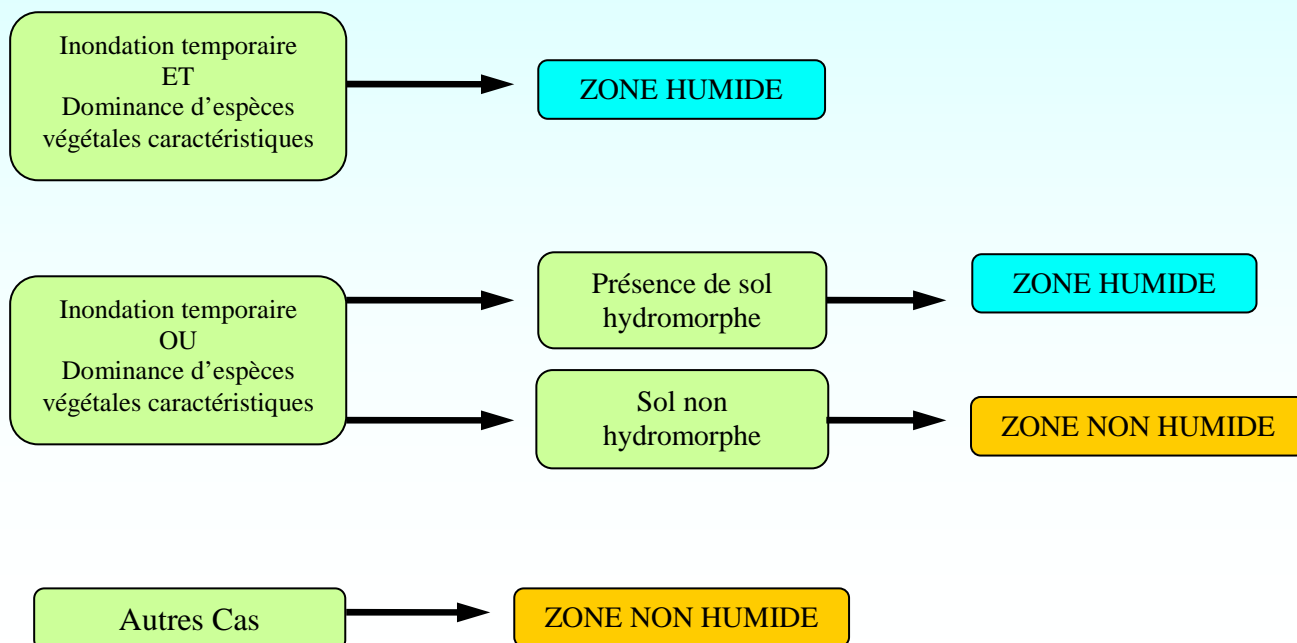
Cette concertation pourra s'effectuer à plusieurs échelles :

- En créant un **comité technique** qui pourra être composé des membres de la Clé du SAGE, et notamment des référents de la commission milieux aquatiques (Elus et Techniciens).
- En créant des **groupes de travail locaux** en fonction des communes, des entités paysagères, des enjeux... Ces groupes devront associer les représentants des usagers locaux : agriculteurs, propriétaires fonciers, industriels, pêcheurs, chasseurs, association de protection de la nature...
- En rencontrant les usagers, riverains et acteurs en **entretien individuel**. Un appel à la mémoire des habitants (usagers locaux, propriétaires, associations...) est bien souvent très enrichissant.



- Travail de terrain

Toutes les informations et données collectées devront être vérifiées ou actualisées par une investigation sur le terrain. En reprenant la définition définie dans la Loi sur l'Eau de 1992, la méthode suivante pourra être appliquée :



Les investigations et les recherches de terrain doivent s'effectuer à deux périodes de l'année :

- une première étude en période hivernale, entre les mois de novembre et d'avril, où l'abondance de l'eau facilitera la localisation des zones humides.
- un second passage en période basses eaux, permettant d'identifier les zones humides permanentes.

Des investigations complémentaires comme un sondage du sol à la tarière, pourront être menées.

5.3- Typologies existantes

Il existe plusieurs classifications permettant de caractériser les milieux naturels et les zones humides en particulier : typologie Corine Biotope ; typologie SDAGE/SAGE (13 groupes, 28 sous groupes), document IFEN ; codification résultant de la convention de Ramsar...

- La typologie Corine Biotope

Cette typologie est largement utilisée à l'échelle européenne, surtout depuis qu'elle a été adoptée par la Directive "Habitats" relative à la conservation des habitats et des espèces dans l'Union Européenne. Elle est basée essentiellement sur la végétation et comprend 7 grandes catégories de milieux pour les zones humides :

Code CORINE biotopes	Types de milieux
1	Habitats côtiers et halophiles
2	Milieux aquatiques non marins
3	Landes, fruticées, pelouses et prairies
4	Forêts
5	Marais et tourbières
6	Habitats rocheux et grottes
8	Terrains agricoles et paysages artificialisés

Chaque catégorie est ensuite subdivisée en plusieurs niveaux hiérarchisés pouvant aller jusqu'à sept. Concernant les zones humides présentes en France, G. BARNAUD (1990) a inventorié 14 types de niveau 2 et plus de 45 types de niveau 3. Pour avoir une typologie facilement utilisable, il est préférable de s'arrêter au niveau 2 donc de prendre les 14 types et d'ajouter ceux des zones humides artificielles (réservoirs, salins, ...). Le tableau donne les différents types de zones humides rencontrées dans la région méditerranéenne française.

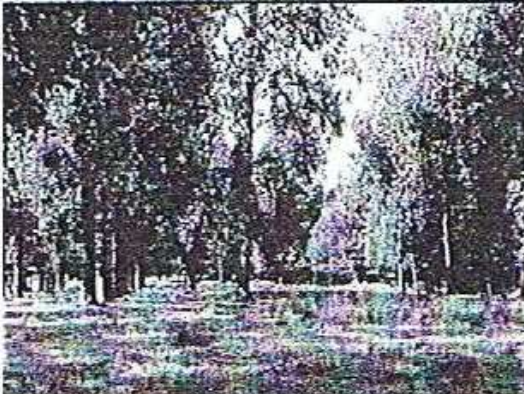
- Typologie des zones humides applicable aux SDAGE et SAGE

DOMINANTES		TYPES-MAJEURS	SDAGE	SAGE (SOUS-TYPE)
SALINITE	RÉGIME HYDRIQUE			
EAU SALÉE SAUMÂTRE	Eau courante influencée par la marée	Côtières Estuariennes	1 Grands estuaires	Herbiers Récifs
	Eau stagnante		2 Baies et estuaires moyens plats	Vasières Prés-salés
	Pas influencée	Zones humides aménagées saumâtres	3 Marais et lagunes côtiers	Arrières - dunes Lagunes
EAU DOUCE	Eau courante inondée de manière :			
	✓ Permanente ✓ Saisonnière	Fluviales	5 Zones humides des cours d'eau et bordures boisées 6 Plaines humides mixtes liées aux cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> { Ripisylve et fourrés alluviaux { Herbacée (prairies inondables), Palustre (roselière, cariçaie) à végétation submergée
	✓ Permanente ✓ Saisonnière		7 Zones humides de montagnes, collines et plateaux	Marais d'altitude (source, combe à neige) Tourbières Zones humides de bas-fond en tête de bassin Zones humides boisées
EAU DOUCE	Eau stagnante :			
	✓ Temporaire ✓ Saisonnière ✓ Permanente	Lacustres (lac, étang)	8 Régions d'étangs 9 Bordures de lacs	Herbacée (roselières, prairies inondables) Palustres (roselières, cariçaies) Végétation submergée
	✓ Temporaire ✓ Saisonnière ✓ Permanente	Marais, marécages	10 Marais et landes humides de plaine	Landes humides Prairies tourbeuses
	✓ Permanente ✓ Saisonnière	Zones humides ponctuelles	11 (Zones humides liés à un plan d'eau ponctuel)	Petits lacs, mares, ...
	✓ Temporaire ✓ Saisonnière		12 (Prés-salés continentaux)	Prés-salés continentaux
	✓ Permanente ✓ Temporaire	Zones humides aménagées en eau douce	13 Marais agricoles aménagés	Rizières, Prairies amendées, Peupleraies
			14 Zones humides aménagées diverses	Réservoirs - barrages Carrières en eau Lagunes
	7 types majeurs	13 types / SDAGE	28 types / SAGE	

Source : Guide Méthologique, « L'inventaire des Zones humides », Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 2005.

5.4- Fiche de terrain

Chaque zone humide sera identifiée et décrite à l'aide d'une fiche de terrain comme ci-dessous. Il s'agit des fiches descriptives utilisées lors de l'inventaire des zones humides sur le bassin du Guyoult dans le cadre du Contrat Restauration Entretien.

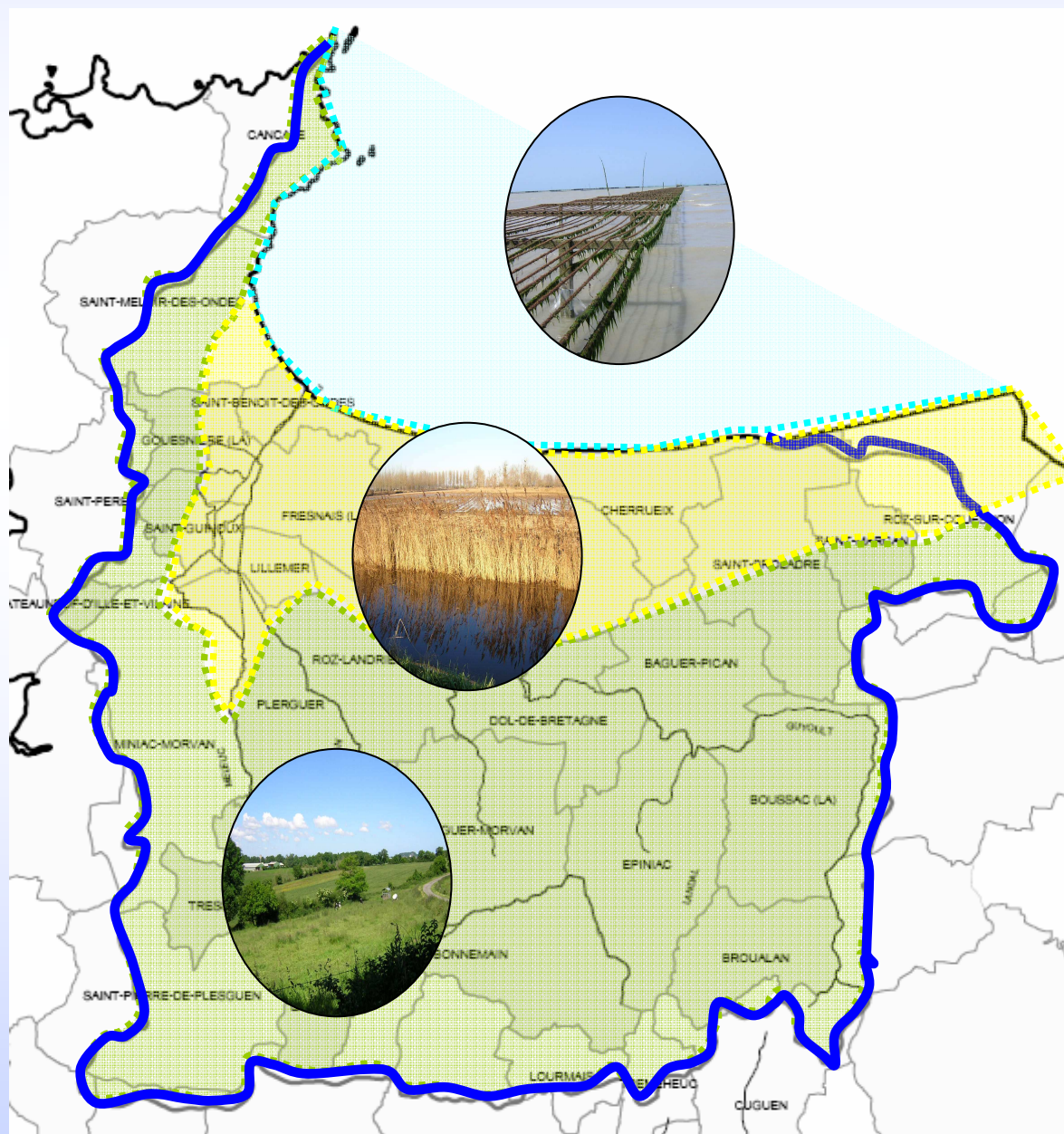
* ZH LB55		Nom, lieu-dit /		Communes	Date observation	19/08/2004	Atelier Mieux
Cours d'eau		Ruisseau de la Chénarda		La Boussac	Observateur	F.D.	SAGE
Typologie Prairie inondable				Description - observations Continuité de la zone LB55 mais plantée de peupliers			
Surface / longueur 1,2							
Patrimoine classement /							
Statut foncier /							
Fonctionnement hydraulique						Espèces végétales et animales communautaires	
<i>Alimentation</i>		<i>Entrée</i>		<i>Sortie</i>			
Submersion		inconnue					
inconnue <input checked="" type="checkbox"/>		cours d'eau <input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
permanente <input type="checkbox"/>		canaux/fossés <input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
saisonniers <input type="checkbox"/>		nappe <input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
temporaire <input type="checkbox"/>		pompages <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
		plan d'eau <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
		source <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
		eaux de crues <input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
		ruissellement diffu <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
		autre <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
						Usages	
						Pâturage	
						Production de bois	
Fonctions							
<i>Hydrologiques et hydrauliques</i>				<i>Fonctions biologiques</i>			
écrêtement des crues <input type="checkbox"/>				corridor biologique <input checked="" type="checkbox"/>			
soutien d'étiage <input type="checkbox"/>				zone d'alimentation <input type="checkbox"/>			
lutte contre le ruissellement <input type="checkbox"/>				zone de reproduction <input type="checkbox"/>			
épuration <input checked="" type="checkbox"/>				étape migratoire <input type="checkbox"/>			
				autre <input type="checkbox"/>			
<i>Etat fonctionnel</i>							
naturel <input type="checkbox"/> dégradé <input checked="" type="checkbox"/> non fonctionnel <input type="checkbox"/>				naturel <input type="checkbox"/> dégradé <input checked="" type="checkbox"/> non fonctionnel <input type="checkbox"/>			
Présence de peupliers				Présence de peupliers			
				Gestion, restauration, aménagement			
				A conserver <input type="checkbox"/> A restaurer <input checked="" type="checkbox"/> Aménagement possible <input type="checkbox"/>			
				<i>mode de gestion, restauration - Aménagement</i>			
				Couper les peupliers et les remplacer éventuellement par des essences plus adéquates.			
				Faire une gestion extensive de cette zone Ne pas drainer, ne pas romblayer			
				<i>Echéance</i>			
				court terme <input type="checkbox"/> long terme <input type="checkbox"/>			
				moyen terme <input checked="" type="checkbox"/> Non envisageable actuellement <input checked="" type="checkbox"/>			

6- Inventaire des zones humides sur le territoire du SAGE des Bassins Côtiers de la Région de Dol de Bretagne

6.1- Les spécificités du territoire

Le périmètre du SAGE des Bassins Côtiers de la Région de Dol de Bretagne est marqué par 3 entités paysagères bien distinctes :

- L'espace littoral de la Baie du Mont Saint Michel,
- Le Marais de Dol,
- L'arrière pays, dit le Terrain.



Ces trois unités paysagères connaissent des spécificités physiques et socio-économiques impliquant une approche particulière dans le cadre de l'inventaire des zones humides.

Ainsi, si pour le Terrain, il est convenu que l'inventaire suive la méthode et les critères définis dans le Cahier des charges élaboré par la DDAF d'Ille-et-Vilaine, le Marais de Dol ainsi que l'espace littoral devront faire l'objet d'une étude plus affinée insistant notamment sur la valeur socio économique et la gestion hydraulique de la zone.

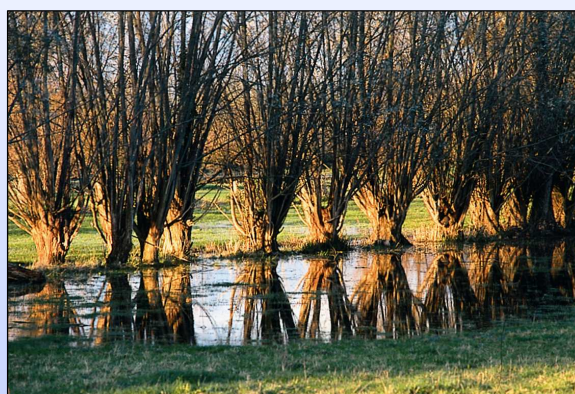
6.2- Le cas du Marais de Dol

Terres gagnées sur la mer grâce à la Digue de la Duchesse Anne, le territoire du Marais de Dol est structuré et géré par un vaste réseau hydrologique qui permet de gérer les niveaux d'eau du marais au profit de l'implantation des habitations et du maintien d'activités et particulièrement de l'agriculture.

Le marais noir n'est pas une zone humide comparable à celles que l'on peut recenser dans l'arrière pays, notamment en fond de vallée. Il est donc nécessaire d'y appliquer une typologie particulière, plus affinée et plus représentative de ces spécificités.

Ainsi, lors de l'inventaire, certains critères devront faire l'objet d'une attention particulière :

- ↳ **Étude des sols** : en ciblant les secteurs pour les carotages.
- ↳ **Prendre en compte la topographie** : le Marais de Dol a la particularité d'avoir une topographie inversée avec des points au dessous du niveau de la mer.
- ↳ **Prendre en compte la capacité de gestion hydraulique** : effectuée par l'Association syndicale des propriétaires des Dignes et Marais.
- ↳ **Prendre en compte l'occupation actuelle du sol** : facteurs influençant l'évolution de la zone, activités en place, valeurs socio-économiques.



6.3- Le cas du milieu littoral

Si la Baie du Mont Saint Michel attire l'attention depuis des siècles par son patrimoine historique et culturel exceptionnel, la reconnaissance de sa valeur globale, en tant que zone humide d'importance internationale, n'est que très récente. En 1979, la Baie du Mont-Saint-Michel fut classée au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO tant pour son patrimoine culturel que pour ses paysages et espaces naturels.



Avec un marnage très important, l'espace littoral de la Baie du Mont Saint Michel présente un territoire très vaste et une diversité des milieux rencontrés.

Pour les zones humides, on rencontre 3 types majeurs :

- les vasières (slikke),
- les prés salés (schorre),
- les lagunes.



Ces espaces littoraux permettent le maintien **d'activités traditionnelles** qu'elles soient **professionnelles** telles que la conchyliculture, l'élevage des moutons de prés salés, ..., **ou récréatives** comme la chasse, la pêche à pied...

A l'heure actuelle, ces activités représentent un atout pour le développement économique de la région. L'inventaire concernant ces zones devra donc décrire ces activités en place et leurs interactions avec le milieu.



Document adopté par la Commission Locale de l'Eau le 11 septembre 2007

Ce guide technique a été élaboré en concertation par les membres de la Commission Milieux Aquatiques, présidée par Mme Marie-Christine LEFRANCOIS, Vice-présidente de la Commission Locale de l'Eau, avec les représentants de :

Conseil Régional de Bretagne
Conseil Général d'Ille-et-Vilaine
DIREN Bretagne
Direction Départementale de l'Équipement d'Ille-et-Vilaine
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt d'Ille-et-Vilaine
Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
Chambre d'Agriculture d'Ille-et-Vilaine
Fédération Départementale des Chasseurs d'Ille-et-Vilaine
Fédération des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
Bretagne Vivante - SEPNEB
Association Syndicale des Propriétaires des Dignes et Marais
Syndicat Intercommunal du Bassin du Guyoult
Commune de Roz-Landrieux
Commune d'Hirel
Commune de Baguer-Morvan

Jean-François RICHEUX, Président de la Clé,
Maire de Saint-Père Marc en Poulet,
Conseiller Général d'Ille-et-Vilaine

Elodie NIVOT, Animatrice-Coordnatrice.

Karine HAVARD, Chargée de Communication.



Publication de la Commission Locale de l'Eau

*Conception et réalisation :
Cellule animation du SAGE*

*Crédit photos :
Elodie NIVOT, GIT, André MAUXION,
Benoit LE GUILLARM*

SAGE des Bassins Côtiers de la Région de Dol de Bretagne
3 Bd Planson - BP 36
35 120 DOL DE BRETAGNE
Tél : 02.99.80.75.79 - Fax : 02.99.80.91.28
sage_bcdol@yahoo.fr

