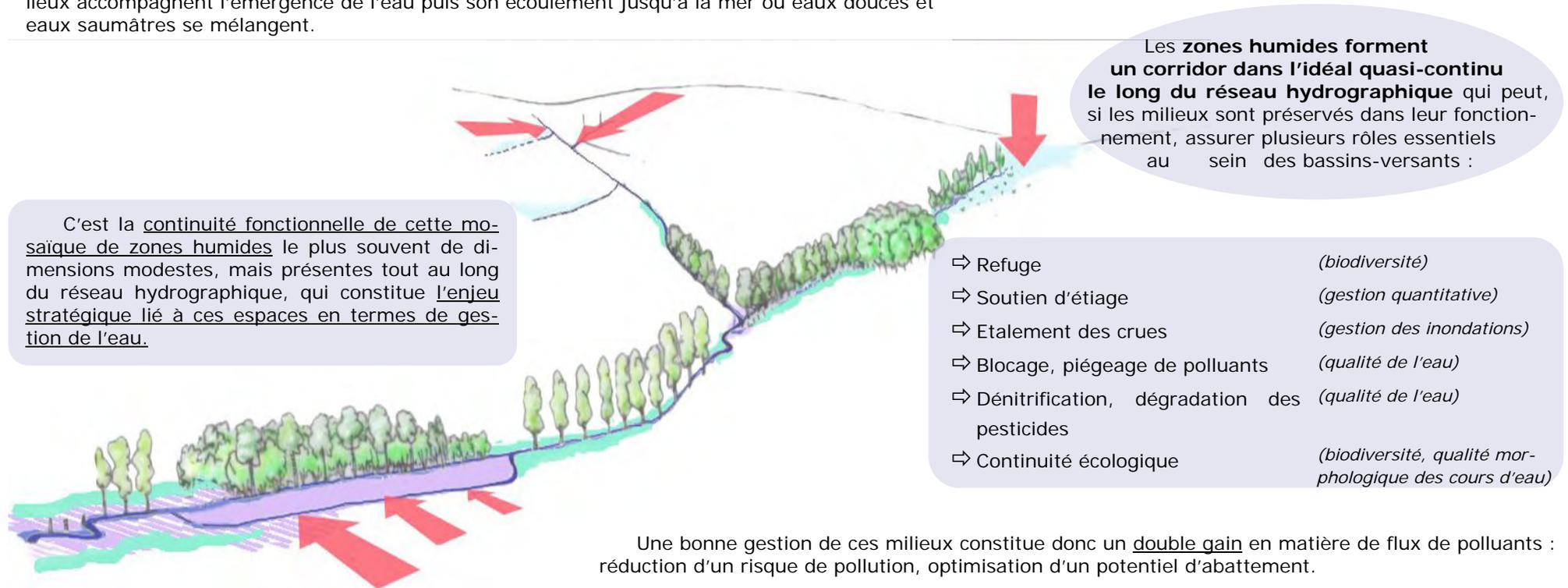


1. Contexte

Position des zones humides dans le paysage, fonctionnalités et importance de ces milieux

Dans le contexte armoricain (socle cristallin imperméable, pluviométrie importante), l'eau sature relativement facilement la couche de sol au dessus de la roche et permet l'installation des mécanismes, de la flore et de la faune caractéristiques des milieux dits humides. Ces milieux accompagnent l'émergence de l'eau puis son écoulement jusqu'à la mer où eaux douces et eaux saumâtres se mélangent.



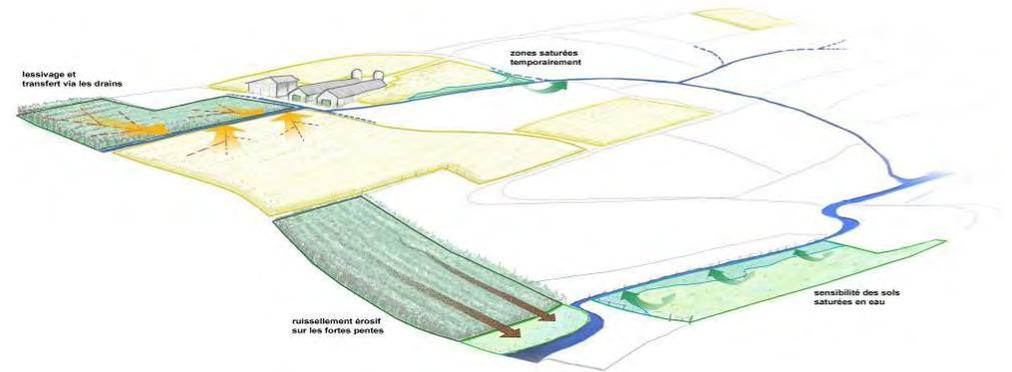
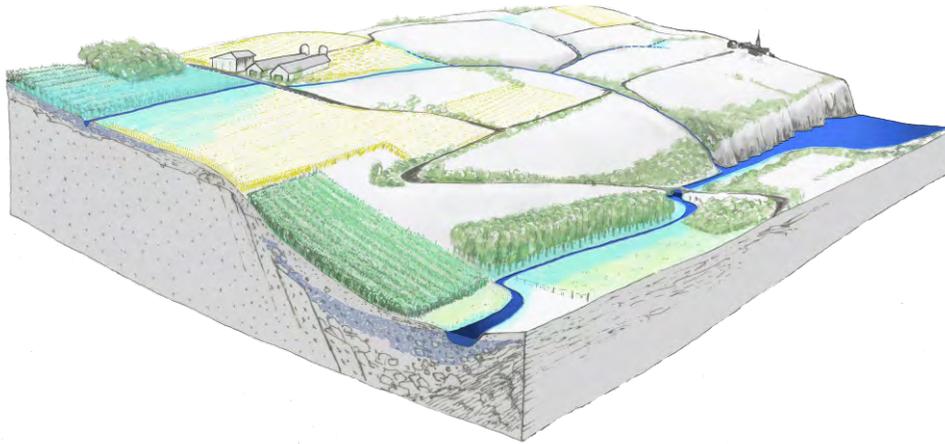
A l'inverse, soumis à des pressions, des aménagements ou des pratiques inadéquates (travail du sol, épandage, traitements phytosanitaires, décapage, remblai...), ces milieux, du fait qu'ils sont étroitement connectés au cours d'eau et/ou à la nappe, sont susceptibles de devenir sources de pollution des masses d'eau.



1.Contexte

Position des zones humides dans le paysage, fonctionnalités et importance de ces milieux

Au vu des enjeux de morphologie et de flux de nutriments qui caractérisent le bassin de la baie de Saint-Brieuc, l'optimisation du fonctionnement de ce corridor de zones tampons sera un levier incontournable pour atteindre les objectifs de bon état des masses d'eau du périmètre du SAGE.



Au-delà de ces fonctionnalités, le bon état et le bon fonctionnement des zones humides en tant que telles sur le périmètre du SAGE constitueront un objectif à part entière du SAGE. Cet objectif devra être quantifié et évalué. Les outils d'inventaire proposés sont bâtis en ce sens.

 Avec l'aimable autorisation du
Bassin-versant de la baie de la Fresnaye

 Il peut exister des zones humides non directement connectées au réseau hydrographique. Ce sont, sur le périmètre du Sage, la plupart du temps des milieux rares (landes humides sur les crêtes de faible profondeur de sols, tourbières ponctuelles, marais arrières-dunaires), qui constituent des habitats d'intérêt souvent protégés ou faisant l'objet d'inventaires particuliers. Les inventaires de terrain devront tenir compte de ces milieux humides particuliers, en s'appuyant notamment sur les données mises à disposition et régulièrement mises à jour sur le site de la DIREN (<http://www.ecologie.gouv.fr/rubrique.php3>) : ZNIEFF de type 1 et 2, Zones de Protection Spéciale (ZPS), Zones Natura 2000, Inventaire des tourbières et Arrêtés de biotopes.



2. Définition L'Enveloppe de référence

L'« **enveloppe de référence** » est produite de façon homogène et cohérente, à l'échelle de l'ensemble du périmètre du SAGE, à l'aide d'outils de détection intégrant les critères sols, hydrologie et végétation en permettant une production rapide.

Elle délimite et caractérise les secteurs « **de très forte probabilité de présence** » de zones humides.

- **Pourquoi faire ?**

L'objectif est de disposer dans un délai court, d'une carte globale et homogène à l'échelle de l'ensemble du périmètre du SAGE des zones concernées. Cette enveloppe constitue une première référence de secteurs où des précautions sont à prendre, en particulier en termes d'urbanisme.

Cette enveloppe, relativement rapide à produire (il n'y a pas d'investigations systématiques de terrain), est également rapide à mettre à jour : elle pourra constituer un outil d'évaluation et de suivi du devenir des zones humides.

Elle servira également à encadrer (dans le cadre de leur validation par la CLE), cibler et rendre plus efficace et moins coûteux les inventaires de terrain réalisés par la suite.

- **Comment est-elle produite ?**

Sa production est réalisée sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages des programmes de bassin, en partenariat et coordination avec le groupe de travail « zones humides » du Sage.

Elle repose sur le croisement d'outils de détection qui permettent de déterminer où se trouvent les zones de sols a priori saturés en eau (carte des sols, zonage des risques d'inondation, modélisation hydrologique) et d'outils de dessin qui permettent d'en préciser la limite (courbes de niveau, interprétation de la photographie aérienne). L'expérience et la connaissance du contexte des différents techniciens intervenant sur les bassins-versants permet d'affiner l'évaluation.

- **Comment l'utiliser ?**

Annexée au règlement du Sage, elle est mise à disposition des communes et des Communautés de communes sous la forme de cartes aux échelles communales. Le règlement du Sage y fait référence et les projets de zonage des documents d'urbanisme des communes doivent s'y référer en l'absence d'inventaire plus précis validé par la CLE

Il ne s'agit pas d'ériger en sanctuaires intouchables ces espaces, mais bien de fournir aux collectivités et partenaires les moyens de conduire un développement intégré du territoire en pré-localisant les enjeux liés aux fonctions pré-citées de ces zones humides : à l'intérieur de l'enveloppe de référence, a priori, toute modification de l'état des sols doit s'envisager avec de grandes précautions.

3. Production Maîtrise d'ouvrage, organisation , outils, règles et méthode

1. Maîtrise d'ouvrage, organisation de la production

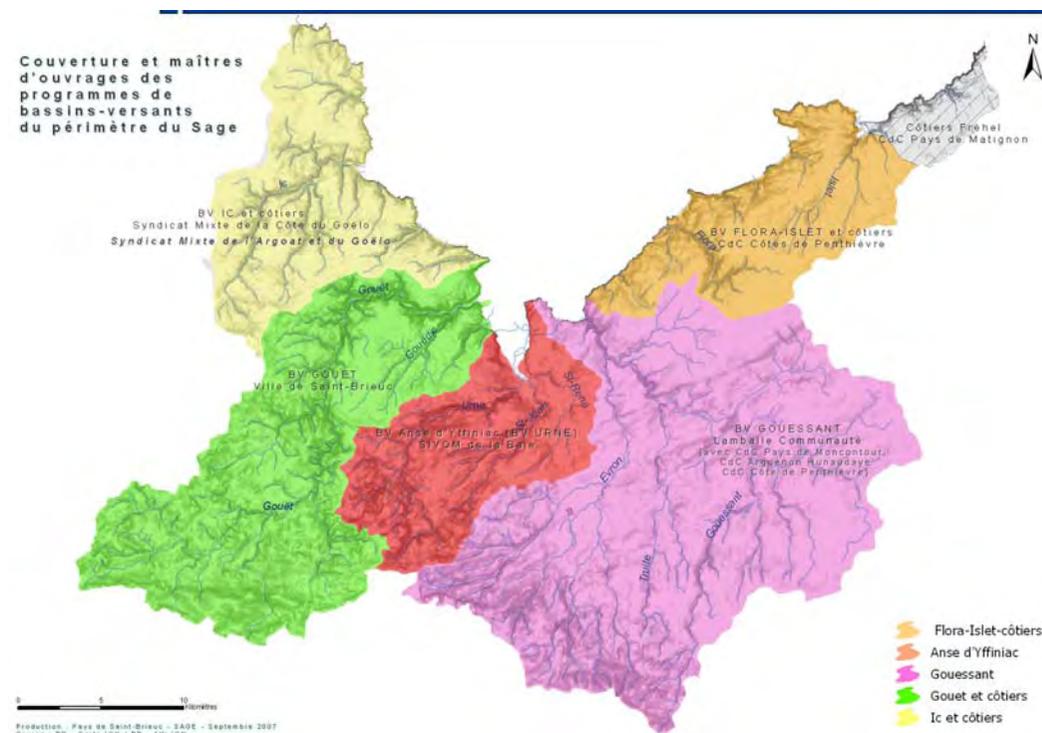
Les **structures porteuses des programmes de bassin sur le SAGE** assurent la maîtrise d'ouvrage de ces inventaires.

Le **Syndicat Mixte du Pays de Saint-Brieuc**, structure d'appui à l'élaboration du SAGE met à disposition des maîtres d'ouvrage les outils et méthodes décrits dans le présent cahier des charges dont la mise en œuvre conditionne la validation des inventaires par la **Commission Locale de l'Eau (CLE)**. Ces documents et outils (données géographiques) sont mis à disposition des structures porteuses sur le site Intranet du Pays (<http://intranet.pays-de-saintbrieuc.org>) via un identifiant et un mot de passe.

La cellule d'animation du SAGE veillera à la cohérence de ces inventaires par l'organisation de sessions de formation, la mise à disposition des outils de référence ainsi qu'un appui technique le cas échéant.

Ces zonages, au fur et à mesure de leur production, sont soumis au **groupe de travail « zones humides »** de la CLE qui en vérifie la conformité, pour validation par la CLE et intégration au règlement du SAGE.

La **CLE** informe les communes du périmètre de la réalisation de cette enveloppe de référence.



2. Outils de production

La méthode de production combine un ensemble d'outils (bases de données) SIG disponibles pour les maîtres d'ouvrage sur le site Intranet du Sage de la Baie de Saint-Brieuc (<http://intranet.pays-de-saintbrieuc.org>) à la rubrique SAGE/Outils Inventaire des zones humides/Outils enveloppe de référence.

Chacune des couches d'information y est disponible pour téléchargement :

- Pour les vecteurs : au format shape (.shp) , accompagnés d'un fichier image (.gif ou .jpeg) illustrant la donnée, d'un fichier de couche intégrant la symbologie de référence (.lyr), d'un fichier dbase (.dbf) contenant les informations (tables attributaires), d'un fichier définissant leur projection en Lambert II étendu (.prj), d'un fichier d'index (.shx) ainsi que d'un fichier texte (.doc) contenant les métadonnées (informations sur les données);
- Pour les cartes de contexte (pluviométrie, géologie) : au format image (.pdf).

3. Production Outils, règles et méthode

⇒ Outils de dessin/délimitation de l'enveloppe

INVENTAIRES ZONES HUMIDES : Les Outils



4 Courbes de niveau (éq. 5 m) (production SAGE)

Disponible Format vecteur

INVENTAIRES ZONES HUMIDES : Les Outils



5 BDOrtho® 2003 IGN

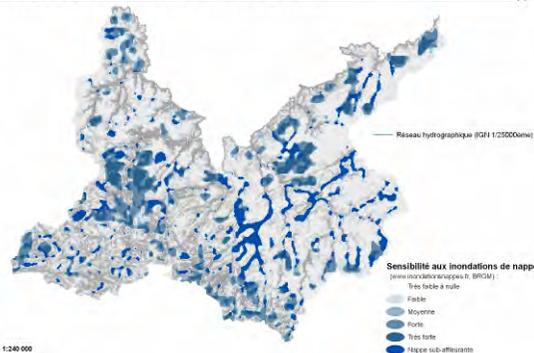
Disponible par mise à disposition sous convention Format Raster

Les différentes échelles de validité de ces outils nécessitent des précautions d'usage, et, au final, **seul l'orthophotoplan constitue une référence géographique** à l'échelle de production (1/5000^{ème}).

Le Scan 25® de l'IGN sera utilisé en complément d'information.

⇒ Outils de confirmation / complément

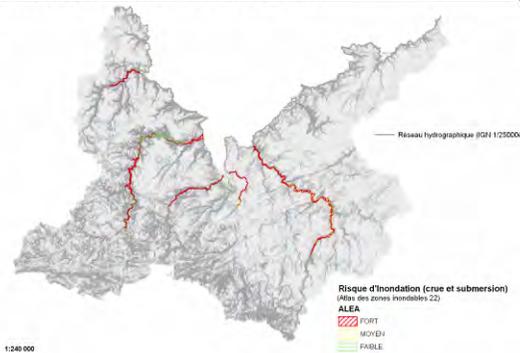
INVENTAIRES ZONES HUMIDES : Les Outils



6 Aléa d'inondation par remontée de nappe (BRGM) – 1/ 1000 000ème

Disponible Format vecteur

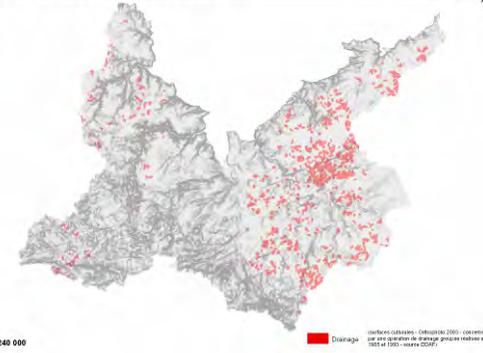
INVENTAIRES ZONES HUMIDES : Les Outils



7 Aléa d'inondation de crue (Atlas des zones inondables, DDE 22 - 1/25 000ème)

Disponible Format vecteur

INVENTAIRES ZONES HUMIDES : Les Outils



8 Carte des parcelles culturales concernées par les opérations groupées de drainage (production SAGE-Source DDAF)

Disponible Format vecteur

3. Production Outils, règles et méthode

3. Règles générales de production

1. La délimitation du contour de l'enveloppe de référence se fait en continu, en une fois, pour chaque unité de travail ou sous-bassin versant. Cette délimitation s'affranchit des limites des parcelles culturales.
2. L'enveloppe de référence est continue, c'est-à-dire sans interruption et sans « trous » le long du réseau hydrographique complété par le réseau de thalwegs .
3. En cas de doute non levé, et après avoir respecté le processus opératoire décrit ci-dessous, la surface en question est incluse (risque d'erreur par excès) en se référant à la définition de l'enveloppe de référence : « zone de très forte probabilité de présence de zones humides ».

Un calage de la méthode à l'aide d'un repérage terrain après une première production (validation des hypothèses) est nécessaire par contexte de bassin (secteurs fortement arrosés de l'amont sur substrat granitique, contexte des plateaux côtiers de la frange littorale, vallée élargies sur substrat schisteux du Gouessant...). Ce calage permet d'affiner la qualité de lecture des outils de détection et de dessin (Cf. 4 d)

4. Méthode (l'ordre de réalisation des différentes étapes est à respecter) :

Cette méthode est destinée à fiabiliser et homogénéiser les résultats. Elle est basée sur la réalisation de tests validés par des inventaires de terrain sur différents secteurs répartis dans les différents contextes du périmètre du SAGE (Ic, Gouët, Islet).

a) Approche du contexte (outils A, B, C)

La carte des sols (Outil **A**) fournit une première indication quant à la nature du substrat géologique de la zone d'étude. Cette information pourra être utilement complétée par une analyse du contexte hydrogéologique et de la pluviométrie présente sur le secteur de travail : est-on en droit de suspecter des réserves souterraines importantes, des sorties d'eau ponctuelles ou au contraire des secteurs de rétention liés aux placages argilo-limoneux de plateau, de larges fonds de vallées ou des thalwegs étroits ?

3. Production Outils, règles et méthode

b) Délimitation des zones de travail élémentaires

Le travail doit être réalisé par sous-bassins d'ordre 1 à 2 (référence IGN). La première opération consiste donc à délimiter ces unités en réalisant le **découpage hydrologique du bassin-versant**.

Le découpage sera réalisé à partir de chaque confluence hydrographique (capture de l'intersection) à l'aide des courbes de niveau d'équidistance 5 m (outil 4) ou en cas de doute à l'aide directement du Scan25® de l'IGN, mis à disposition dans les mêmes conditions que l'orthophoto-plan.

Le découpage hydrologique du bassin repose sur la connaissance du réseau drainant (réseau hydrographique IGN 1/25000^{ème} par défaut) et des sous-bassins afférents. A chaque sous-bassin est affecté l'ordre de drainage du cours d'eau considéré (un thalweg représentant un tronçon de réseau non référencé est considéré comme «d'ordre 0 »).

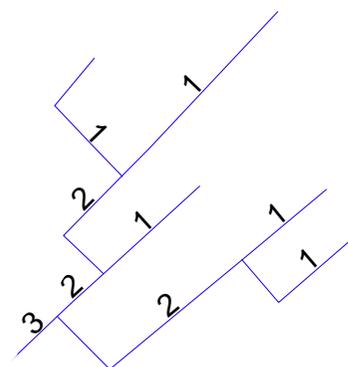
En fonction des contextes morpho-géologiques du périmètre du Sage (substrat de type granitique à l'Ouest, métamorphique au centre et à l'Est, zones de relief accentué ou secteurs de plateaux), la surface de ces sous-bassins peut varier de moins de 100 à plus de 300 ha.

Il conviendra de se limiter à une unité de travail représentant un sous-bassin d'ordre 1 ou 2 compris entre 100 et 200 ha.

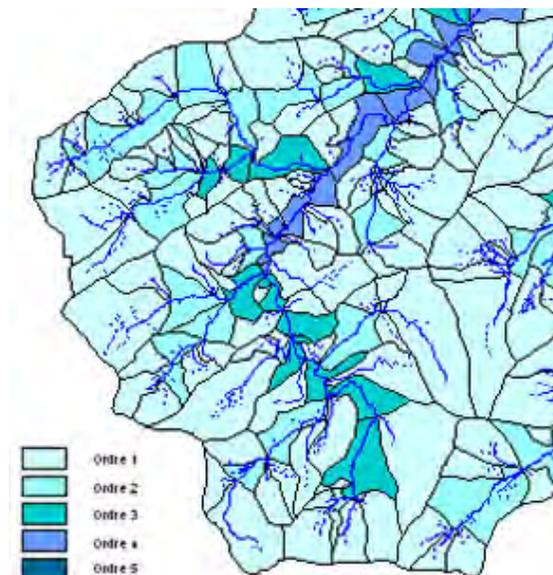
Les surfaces restantes représentant les versants de par et d'autre des vallées principales drainées par les cours d'eau d'ordre supérieur ou égal à 3 pourront être traités séparément, par tronçons.

La connaissance de la forme et de l'extension des sous-bassins formant les unités de travail est essentielle à la qualité de l'analyse. De fait, la réalisation de cette étape ne doit pas être dissociée de la production de l'enveloppe.

Principe de l'ordre de drainage



Exemple de découpage hydrologique à partir d'un inventaire exhaustif du réseau drainant



3. Production Outils, règles et méthode

c) Première identification globale des secteurs a priori humides

L'unité de travail doit être visualisée dans son ensemble (échelle comprise entre 1/5 000^{ème} et 1/ 15 000^{ème}).

En superposant l'information issue de l'interprétation de l'hydromorphie des sols (outil **1**) et des risques d'affleurement de nappe (outil **6**) à la photographie aérienne, on identifie globalement les unités de paysage où une forte extension de zones humides est suspectée.

L'utilisation de ces outils doit être réitérée lors du tracé en cas de doute sur les limites à prendre en compte, et pour vérification globale après couverture de l'unité de travail.

La visualisation de la carte des zones de drainage (outil **8**) permet de compléter l'information - attention, celle-ci n'est pas exhaustive (elle sera utilement complétée des informations localement disponibles).



Les outils **1** et **2** sont issus de production dont les échelles de validité ne permettent pas d'identifier les secteurs humides à l'échelle de travail requise. Il s'agit d'une information complémentaire de contexte permettant d'évaluer le risque pris ou non à inclure telle ou telle unité ou surface identifiée sur la photographie aérienne.

d) Tracé du contour de l'enveloppe de référence

Le tracé nécessite la visualisation simultanée et superposée des outils **2, 3, 4, 5**.

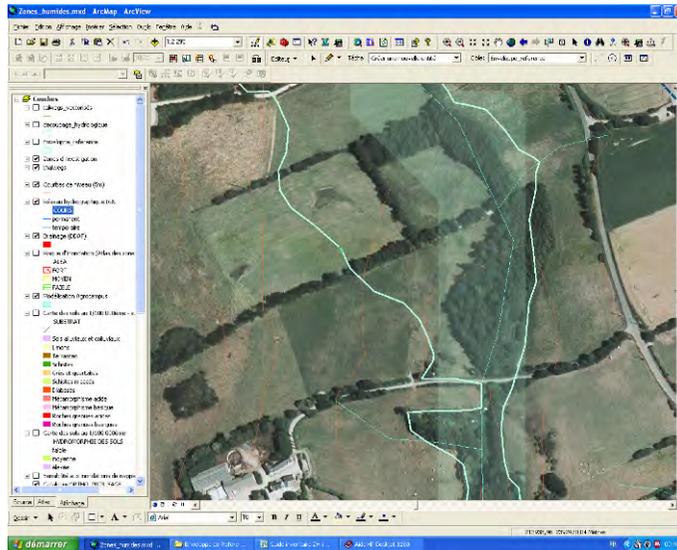
- Il s'effectue à une échelle qui ne doit pas être supérieure à 1/5 000^{ème} (échelle visée de validité de production), c'est-à-dire que le zoom doit être au moins réglé à cette échelle,
- Il est réalisé en partant de l'aval et en remontant vers l'amont du sous-bassin,
- Il s'appuie sur des « zooms avant » permettant une meilleure lecture de l'état de la végétation et/ou des sols lisible sur l'orthophotoplan 2003, des zooms arrière permettant de prendre en compte la cohérence d'ensemble et de tenir compte de la forme du sous-bassin. Durant ces zooms, le tracé est suspendu, et ne reprend qu'à l'échelle de saisie déterminée, comprise entre 1/3000^{ème} et 1/ 5 000^{ème}.

Le principe de tracé repose sur l'adaptation de la délimitation proposée par le modèle (outil **3**) à la précision voulue à l'aide de la photo-interprétation de l'orthophotoplan (outil **5**).

Les indices de tracé sont principalement (dans l'ordre de facilité de dépistage) :

1. Les surfaces en eau (outils **2,5** et Scan25® de l'IGN)
2. Les talus de ceinture des bas-fonds (outils **2,3,4,5**)
3. Les limites des surfaces en herbe de couvert irrégulier au moins en partie incluses dans la surface identifiée par la modélisation (outils **3,5**)
4. Les limites des surfaces en cultures présentant de fortes irrégularités de couvert, des traces d'écoulement incluses dans la surface identifiée par la modélisation (outils **3,5**)
5. Les limites des surfaces boisées présentant de fortes irrégularités de développement au moins en partie incluses dans la surface identifiée par la modélisation (outils **3,5**)

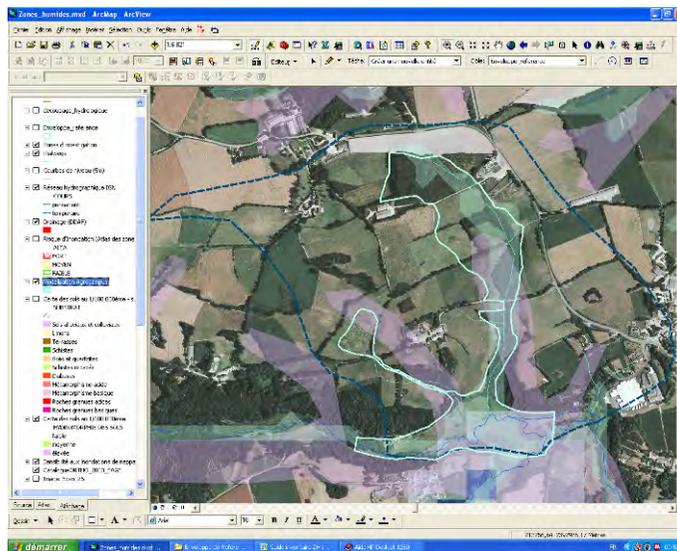
3. Production Outils, règles et méthode



⇒ En l'absence d'indice issu de la photo-interprétation (texture homogène, couvert arboré dense, plantation régulière, surfaces imperméabilisées), la délimitation s'appuie sur la position du dernier indice perçu et l'interprétation des courbes de niveau ainsi que sur la prise en compte de la forme du sous-bassin.

⇒ La photo-interprétation vise à rendre significative la perception des changements de texture et de coloris (indices) observés sur l'image. Les outils de détection apportent un cadre d'interprétation : les indices perçus sur les secteurs désignés par ces outils sont a priori significatifs quant à la présence d'eau dans le sol. La connaissance de terrain et la pratique des allers-retours entre terrain et photographie aérienne sont un gage de qualité de la photo-interprétation.

e) Vérification de la cohérence d'ensemble et conformité avec les outils de détection



Une visualisation finale de l'ensemble, à l'échelle de la sous-unité de travail, permet de vérifier :

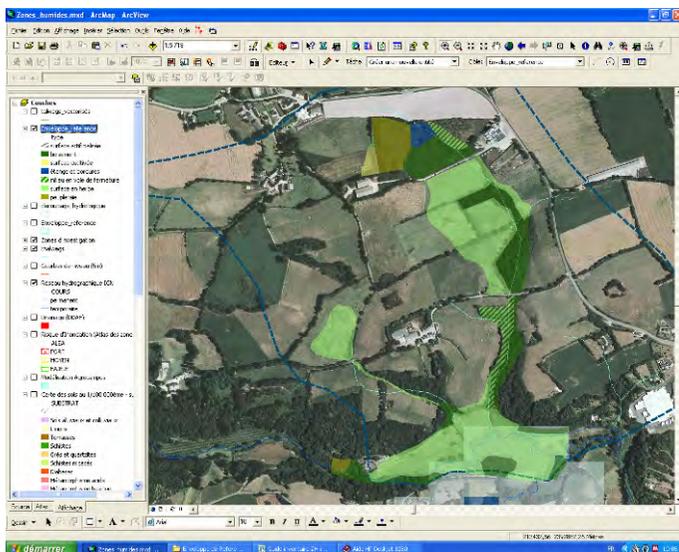
- la cohérence globale avec le modèle (outil 3), les unités de sols hydromorphes identifiées (outil 1) et les zones prévues d'affleurement de nappe (outil 6), qui pondèrent le risque pris à « s'être montré plus gourmand que le modèle »,
- la cohérence globale avec le sous-bassin versant (proximité des lignes de crêtes),
- la cohérence de forme de l'ensemble (nombre de points par unité de longueur égal en tous points),
- la prise en compte des zones inondables (zones d'aléas de crue, outil 7),
- le complément d'explication éventuellement fourni par une indication de la présence de drainage (outil 8).



Des indices complémentaires seront utilement recherchés sur le Scan 25® (sources, fontaines, lavoirs, toponymie...).

3. Production Outils, règles et méthode

f) Découpage et caractérisation :



Le principe de **non-interruption de l'enveloppe** implique que des types d'occupation du sol qui induisent a priori un caractère (aujourd'hui) non humide (bâti, constructions), sont inclus et par conséquent identifiés.

Au sein de l'enveloppe de référence formant un seul polygone plein, les unités de surfaces sont découpées en fonction de la typologie d'occupation du sol suivante :

Le découpage se fait en procédant par élimination, dans l'ordre indiqué qui correspond également au code numérique du champ **[type]** de l'enveloppe de référence.

En italique : zones dont les fonctionnalités sont a priori partiellement perdues :

- *surfaces cultivées* (flore peu ou pas caractéristique, caractère humide présent) et/ou drainées (flore non caractéristique, caractère humide résiduel),
- *surfaces artificialisées* (flore non caractéristique, caractère humide du sol disparu ou très temporaire éventuellement inondables).

Les informations concernant le drainage (carte des surfaces culturelles 2003 concernées par les opérations groupées de drainage) n'étant pas exhaustives, aucun type distinct « surfaces drainées » n'est proposé.

Grand types (dynamiques)	Types de référence	[type] et symbolologie	Milieus correspondants
Milieux ouverts	Plans d'eau et leurs bordures	1 	Etangs, mares, retenues d'eau et bordures humides
	Surfaces en herbe a priori non cultivées	6 	Prairies humides, bas-marais, prairies tourbeuses, marais littoraux et schorre
	<i>Surfaces cultivées (cultures)</i>	4 	<i>Prairies artificielles, parcelles cultivées, drainées ou non</i>
	<i>Autres surfaces artificialisées</i>	5 	<i>Bâti, infrastructures, routes, espaces de loisir, parkings représentant une imperméabilisation marquée des terrains</i>
Milieus en voie de fermeture	Friches, landes, plantations	7 	Prairies en déprise (à hautes herbes), mégaphorbiaies, magno-caricaies, landes humides, jeunes plantations
Milieux boisés	Peupleraies	3 	peupleraies
	Autres boisements	2 	Aulnaies-saulaies, ripisylves...

3. Production Outils, règles et méthode

5. Format et nature des éléments produits:

La structure porteuse du Sage collectera l'ensemble des données produites afin de les assembler à l'échelle du Sage et de les intégrer au sein du SIG. Pour ce faire et afin de garantir l'homogénéité de la donnée résultante, ces données devront respecter les spécifications suivantes :

a) Format des données et système de projection

L'ensemble des données saisies concernant l'enveloppe de référence à l'échelle d'un bassin-versant devra être restitué en **une seule et unique couche** d'informations géographiques (un seul fichier, nommé **env_ref_ZH_NomBV**). Cette couche sera liée à une table attributaire comprenant au moins le champ **[type]** renseigné pour chacun des polygones délimités.

Une couche complémentaire sera transmise correspondant à la délimitation des unités de travail utilisées (nommé **sous_bv_ref_ZH_NomBV**).

Le format d'échange privilégié est le **format shapefile (.shp)**, natif des systèmes de la gamme ESRI®. En ce qui concerne les autres formats potentiels de données, prendre contact avec la cellule du Sage.

L'ensemble des données géographiques devront être géoréférencées en **Lambert II étendu**.

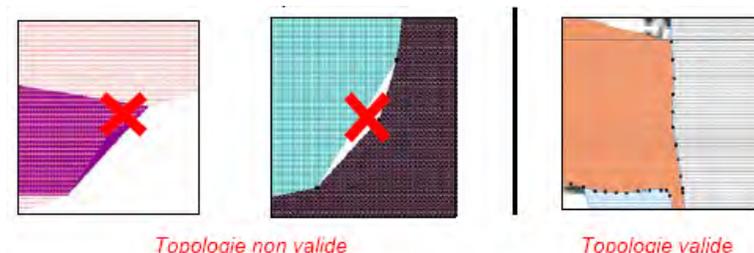
b) Echelle de saisie des données et précision des polygones saisis

Pour garantir la cohérence des données, les données seront saisies sur **fond orthophotoplan 2003 pour une validité recherchée au 1/5 000ème**.

c) Contraintes de saisie et règles topologiques

Les polygones voisins (représentant une réalité géographiquement voisine sur le terrain) **devront être jointifs**, c'est-à-dire partager une **limite commune** afin de garantir un continuum entre les polygones. En aucun il ne devra y avoir de superposition ou de « trou » entre deux polygones de ce type.

De même, lors de la saisie des données, **une distance raisonnable entre deux points devra être observée** (des points trop distants entraînent une perte de précision et donc potentiellement d'informations, à l'inverse, des points trop rapprochés alourdissent considérablement les fichiers).



3. Production Outils, règles et méthode

6. Exemples et enseignements de la confrontation terrain sur des secteurs tests

Zone Test sur le Gouët (115 ha)

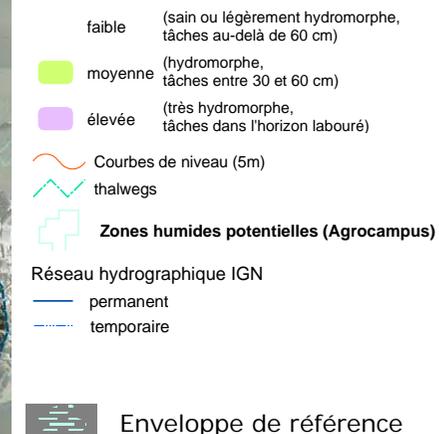


Superposition Orthophotoplan /modélisation SPANUM/ Unités de sols hydromorphes/réseau hydrographique



Proposition d'enveloppe de référence pour le sous-bassin considéré (en hachuré bleu clair)

Carte des sols au 1/100 000ème - Hydromorphie



La carte des unités de sols hydromorphes (hydromorphie forte, outil 1) permet de détecter des secteurs non pointés par la modélisation SPANUM/Agrocampus (à gauche sur la photographie aérienne, le thalweg est trop étroit pour avoir été pris en compte par la modélisation, mais la présence de sols hydromorphes est par contre relevée, la lecture d'indices de végétation de prairie humide sur la photo et le tracé du thalweg permettent d'y dessiner l'enveloppe).

Sur la partie droite de la zone le modèle déborde vers l'amont du bassin l'unité de sol hydromorphe relevée, la photographie aérienne confirme a priori la présence de milieux humide (présence d'une mare, bois humide et prairie de végétation hétérogène).

3. Production Outils, règles et méthode

Zone Test sur le Gouët (115 ha - détail)



Première proposition d'enveloppe de référence caractérisée selon la typologie retenue



Inventaire de terrain caractérisé selon la typologie de terrain proposée

Ordre / code	
5	surface artificialisée
4	surface cultivée
6	surface en herbe
7	milieu en voie de fermeture
3	peupleraie
2	boisement
1	étang et bordures

L'enveloppe de référence proposée détecte bien l'ensemble des parcelles concernées par la présence de milieux humides. Lors de ce test, seule une parcelle a été omise : un calage terrain préalable permet d'éviter cette erreur. La différence finale en surface est très réduite par rapport à l'inventaire de terrain. Ce dernier, par contre, permet d'identifier des secteurs potentiellement humides qui ne le sont plus du fait de la modification des conditions de circulation de l'eau (fossés drainants).

Zone Test sur l'Ic (170 ha)

Comparaison entre la proposition d'enveloppe de référence (en tiretés) et l'inventaire de terrain réalisé (en bleu plein) : l'enveloppe de référence produite inclus bien l'ensemble des milieux humides inventoriés sur le terrain.



3. Production Outils, règles et méthode



Remarques et enseignements à l'issue des tests réalisés :

- La modélisation réalisée par le SPANUM tient insuffisamment compte des variations de la pluviométrie entre l'Est et l'Ouest du périmètre du Sage : ainsi sur la frange Sud-Ouest du périmètre du Sage (amont du Gouët, de l'Urne), la délimitation de l'enveloppe de référence ne doit pas hésiter à s'écarter vers l'extérieur de la limite du modèle, pour peu que des indices sur l'orthophotoplan y incitent, en particulier sur les secteurs de faible relief et de sols peu profonds,
- A l'inverse, sur la frange côtière, et tout spécifiquement au Nord-Est (Flora, Islet en particulier), en zones de sols « difficiles » (faible profondeur, tendance à l'hydromorphie des placages limoneux des plateaux), la dérive par excès hors des limites du modèle sur la base d'indices d'irrégularités de surface dans les parcelles cultivées s'avère très souvent trompeuse : il convient, sauf exceptions, de se cantonner à l'intérieur des limites proposées par le modèle,
- Dans les secteurs de relief accentué (thalwegs profonds, abrupts), la maille du modèle numérique de terrain induit une exagération de l'emprise des zones humides modélisées par le SPANUM/Agrocampus : l'emprise de l'enveloppe de référence y est alors plus réduite que ce que propose la modélisation. A l'inverse, cette maille trop grossière peut ignorer des secteurs humides accompagnant des thalwegs très resserrés, qu'il s'agit de dépister à l'aide des autres outils (carte des sols, thalwegs).
- Sur les secteurs de plateaux où les caractéristiques des sols induisent ou peuvent induire la présence de zones humides déconnectées du réseau hydrographique, la prise en compte des indices complémentaires fournis par la toponymie, couplés avec la localisation des sols hydromorphes et la carte des opérations collectives de drainage s'avère indispensable.
- Sur chacun de ces secteurs de contextes contrastés et après une première production complète sur une unité de travail, une vérification terrain sera réalisée (ciblage des points de doute) pour validation des hypothèses d'interprétation. Le reste de la production sur le secteur se fera partir de ce calage.

4. Validation

Modalités de validation des productions par la CLE

1.

Les données produites sont transmises par chacun des bassins-versants maîtres d'ouvrage à la cellule d'animation de la CLE dans les conditions décrites ci-dessus, qui en fait l'analyse et la présentation au **groupe de travail sur les zones humides** mis en place par la CLE.

La cellule se réserve le droit de demander des compléments ou précisions aux maîtres d'ouvrages pour présentation au groupe de travail.

2.

Ce **groupe de travail** formule un avis motivé portant sur la correspondance ou non des données produites et de la démarche suivie aux prescriptions, règles et méthodes exposées dans le présent cahier des charges.

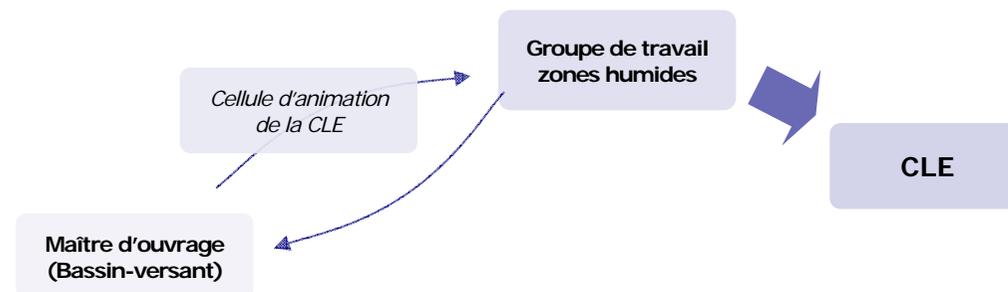
3.

L'avis du groupe de travail est transmis à la **CLE** qui se prononce **en séance plénière** sur l'intégration des productions présentées dans **l'enveloppe de référence des zones humides du périmètre du Sage de la baie de Saint-Brieuc**.



⇒ En cas d'appel à un prestataire extérieur pour la production de cette enveloppe, le Président de la CLE sera invité à faire partie du **comité de pilotage** de l'étude, qui veillera à ce que le groupe de travail sur les zones humides du Sage y soit représenté.

⇒ Dans la passation du marché pour la production de l'enveloppe de référence, il est fortement conseillé aux maîtres d'ouvrages de préciser que la clôture définitive du marché est conditionnée à l'approbation de l'enveloppe de référence proposée par la CLE.





- La **diffusion** et l'information aux communes et EPCI du périmètre concernées par l'enveloppe de référence est à la charge de la CLE.
Le maître d'ouvrage des productions assure l'accompagnement nécessaire de cette diffusion (réunions de communication, explication) auprès de ses partenaires et des communes concernées, tout comme il informe ces mêmes partenaires et communes lors du lancement des travaux.
Cette diffusion est réalisée sous la forme d'un atlas de carte au format A3 à l'échelle 1/25 000ème, sur fond Scan 25® IGN. Elle s'accompagne d'une cartographie des secteurs soumis au risque de crue issue de l'atlas des zones inondables.

Une déclinaison à l'échelle communale sur la base du parcellaire cadastral (BD parcellaire® IGN ou équivalent) est réalisée à la demande sous réserve de disponibilité des données.
Elle est accompagnée de la mention « Secteurs de très forte probabilité de présence de zones humides de la commune de » : Enveloppe de référence du Sage de la baie de Saint-Brieuc approuvée par la Commission Locale de l'Eau du » et de l'extrait du Règlement du Sage relatif à l'enveloppe de référence des zones humides.

Ces résultats sont affichés en mairie.



- Les **données sont mises à disposition** :
 - sur le site Intranet du Sage à destination des membres de la CLE, collectivités et partenaires au format informatique (fichiers au format .shp pour intégration dans un SIG, avec information sur les données (métadonnées) précisant entre autres la date de réalisation, le maître d'ouvrage, l'échelle de validité et les conditions de production et d'utilisation),
 - sur le site internet du Sage à destination du public sous la forme de cartes à l'échelle communale au format .pdf.

Il est demandé aux bureaux d'études intervenant sur le périmètre du Sage de se rapprocher de la CLE pour mise à disposition des données dans le cadre des études de révision ou d'établissement des documents d'urbanisme.

6. Règlement

Intégration dans le règlement du Sage et prise en compte dans les documents d'urbanisme

L'enveloppe de référence, après validation par la CLE, constitue un zonage auquel se réfère le règlement du Sage qui a pour but de prévenir, en l'absence d'inventaire précis, la destruction et la perte de fonctionnalité de ces milieux.

En l'absence d'inventaire de terrain plus précis, validé par la CLE, cette enveloppe constitue la référence pour la prise en compte des zones humides dans les projets d'urbanisme des communes du périmètre du Sage.

La CLE adopte un article de règlement relatif à l'enveloppe de référence produite selon les modalités précisées dans le présent cahier des charges qui constitue un premier outil du Sage.

L'article est rédigé comme suit :

A l'intérieur de cette enveloppe de référence et en l'absence d'inventaire précis de terrain validé par la CLE, tout projet susceptible de porter atteinte à la qualité biologique des zones humides au sens de l'article L 211-1 du Code de l'environnement précisé par le Décret du 30 janvier 2007 en modifiant l'état des sols par assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais, drainage ou affouillement devra faire la démonstration de l'absence de conséquences sur le maintien ou le fonctionnement des zones humides effectivement présentes.

Pour les communes du Pays de Saint-Brieuc, en l'absence d'inventaire terrain validé par la CLE, cette enveloppe constitue la référence « zones humides » pour l'application de la disposition 2.3.1. a) du SCOT à savoir :

« ⇒ Dans l'attente du Sage en cours d'élaboration sur le territoire, la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme passera par les mesures suivantes :

- Les nouvelles zones d'urbanisation devront tenir compte des inventaires existants afin :
 - d'éviter toute nouvelle construction qui entraînerait la destruction d'une zone humide,
 - d'assurer le bon fonctionnement hydrologique en évitant l'imperméabilisation des sols en bordure des zones humides ou les travaux entraînant une modification des écoulements des eaux parvenant à la zone humide.
- En l'absence d'inventaire, les communes devront démontrer que les projets urbains ne diminuent pas l'emprise des zones humides et ne perturbent pas leur fonctionnement hydrologique. »

7. Actualisation **Mise à jour de l'enveloppe de référence**

Le Sage prévoit, (selon une périodicité à préciser en fonction de la réitération des couvertures de photographies aériennes ou satellitaires utilisables), une actualisation de l'enveloppe de référence selon les mêmes règles de production. Cette actualisation analyse en particulier l'évolution de l'occupation des sols à l'intérieur de l'enveloppe de référence initiale.

Cette actualisation rend compte de la mise en cohérence des politiques publiques sur ces secteurs et constitue un indicateur de suivi du Sage.

8. Cadrage **Réalisation des inventaires de terrain**

Un cahier des charges spécifique définit les règles de réalisation des inventaires de terrain des zones humides sur le périmètre du Sage de la baie de Saint-Brieuc, dont le respect conditionne leur validation par la CLE.

L'enveloppe de référence produite selon les modalités décrites ci-dessus constitue l'outil pour :

- fiabiliser et augmenter l'homogénéité des inventaires de terrain sur le périmètre du Sage : les « trous » dans l'enveloppe de référence (secteurs non caractérisés à l'issue de l'inventaire de terrain) devront être justifiés,
- prioriser les secteurs à investiguer par la détection de sous-bassins à priori déficitaires (zones humides asséchées, disparues) ou soumis à forte pression. L'inventaire de terrain comporte alors, en fonction des enjeux, des propositions d'aménagement et de reconquête de ces fonctionnalités disparues ou modifiées (Cf. disposition 8-B 1 du projet de SDAGE).

Le Présent Guide de production constituant le cahier des charges pour la production de l'enveloppe de référence des zones humides sur le périmètre du Sage de la baie de Saint-Brieuc **a été adopté par la COMMISSION LOCALE DE L'EAU du 17 décembre 2007.**

Il est une proposition du **GROUPE DE TRAVAIL ZONES HUMIDES** de la Commission Locale de l'Eau de la baie de Saint-Brieuc :

- Direction Régionale de l'Environnement
- Agence de l'Eau Loire-Bretagne (Délégation Armor-Finistère)
- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
- Direction Départementale de l'Équipement
- Conseil Général des Côtes d'Armor - Direction de l'Agriculture et de l'Environnement
- Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor
- Fédération Départementale des Associations Agrées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
- Association Agrée pour la Pêche et la Protection des Milieux aquatiques de Saint-Brieuc-Quintin-Binic
- Association Agrée pour la Pêche et la Protection des Milieux aquatiques de Lamballe
- Association Agrée pour la Pêche et la Protection des Milieux aquatiques de Moncontour
- Eaux et Rivières de Bretagne
- Lamballe Communauté - Bassin-versant du Gouessant
- Communauté de communes Côte de Penthièvre - Bassin de la Flora, de l'Islet et des ruisseaux côtiers
- SIVOM de la baie - Bassin-versant de l'anse d'Yffiniac
- Ville de Saint-Brieuc - Bassin-versant du Gouët
- SMCG Goël'Eaux - Bassin-versant de l'Ic et des ruisseaux côtiers
- Syndicat Mixte du Pays de Saint-Brieuc - cellule d'animation de la CLE

**Le Président de la Commission Locale de l'Eau
du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc**


Alain CADEC

Rédaction/illustrations : W. MESSIEZ-POCHE, 2007

