



BASSIN RHONE-MEDITERRANEE-CORSE

GUIDE TECHNIQUE N°6

AGIR POUR LES ZONES HUMIDES
BOITE A OUTILS INVENTAIRES

Fascicule 1 :

Du tronc commun à la cartographie
Novembre 2001



1. PRÉAMBULE	p. 3
2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA DÉMARCHE	p. 4
2.1 Objectifs	p. 4
2.2 Structure de l'inventaire	p. 4
3. PRÉSENTATION DES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE L'INVENTAIRE	p. 7
3.1 Constitution d'un comité de suivi	p. 7
3.2 Lancement de l'inventaire	p. 8
3.3 Délimitation de la zone humide et de son espace de fonctionnalité	p. 8
3.4 Collecte et structuration des données	p. 12
3.5 Suivi de l'évolution des zones humides	p. 12
3.6 Modalités de mise en œuvre et de validation de l'inventaire	p. 14
3.7 Diffusion de l'inventaire	p. 15
3.8 Coûts, partenaires	p. 16
4. TRONC COMMUN ET DONNÉES COMPLÉMENTAIRES DE L'INVENTAIRE	p. 19
Fiche méthode n° 1 : Modèle de fiche du tronc commun	p. 20
Fiche méthode n° 2 : Méthode de remplissage du bordereau du tronc commun	p. 25
Fiche méthode n° 3 : Modèle de fiche du bordereau des données complémentaires	p. 42
Fiche méthode n° 4 : Méthode de remplissage du bordereau des données complémentaires	p. 45
5. AUTRES FICHES MÉTHODE	p. 51
Fiche méthode n° 5 : Données de référence	p. 52
Fiche méthode n° 6 : Délimitation de la zone humide et de son espace de fonctionnalité	p. 58
Fiche méthode n° 7 : Présentation des grands types de zones humides selon la typologie SDAGE	p. 65
Fiche méthode n° 8 : Cartographie du tronc commun et des données complémentaires	p. 84
6. ANNEXES :	p. 97
Circulaire du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement du 15 juillet 1999 relative aux recommandations sur l'utilisation de l'inventaire ZNIEFF pour l'identification des zones humides	p. 98
Cahier des charges type d'un inventaire préliminaire.	p. 102



PREAMBULE

Pour concrétiser les préconisations du SDAGE en faveur des zones humides, le Comité de bassin a mis en place une commission technique zones humides. Cette commission a élaboré la méthodologie d'inventaire qui est décrite dans ce nouveau guide technique du SDAGE.

Il complète la **note technique n°5: « Politique d'inventaires : objectifs et méthodologie »** qui présente plus en détail les objectifs de la méthode et ses grands principes (disponible sur simple demande auprès de la DIREN ou de l'Agence de l'Eau).

Le guide est donc essentiellement destiné **aux différents chargés d'études** des conservatoires, des associations, des bureaux d'études responsables de la réalisation des inventaires mais également aux techniciens des services de l'Etat, des collectivités (Conseils Généraux, syndicats mixtes) chargés de suivre la mise en œuvre de ces démarches.

L'ensemble de ces acteurs travaillera en partenariat dans le cadre d'un comité de suivi pour l'élaboration et la valorisation de l'inventaire.

Le guide développe les **principales phases de l'inventaire**, de la délimitation de la zone humide à la collecte des données. Il est organisé en deux fascicules :

Le premier fascicule aborde donc essentiellement les points techniques suivants :

- les principes de délimitation des zones humides,
- la typologie des milieux,
- les modalités de remplissage de la grille du tronc commun,
- la représentation cartographique des milieux.

L'ensemble de ces informations est présenté dans des **fiches méthodes** au nombre de 8 qui précisent à chaque fois les données attendues au cours de l'élaboration de l'inventaire. Certaines fiches contiennent de nombreux exemples pour aider les opérateurs locaux à la réalisation des inventaires.

Pour stocker les données, **une adaptation de la base de données Medwet** a été réalisée et sera disponible pour la collecte des informations. Ainsi les données des inventaires pourront être échangées, agrégées, croisées pour être valorisées et deviendront un véritable outil de gestion d'aide à la décision et de communication pour les acteurs locaux.

Un deuxième fascicule sera consacré au manuel d'utilisation de la base de données et précisera les produits de l'inventaire et les modalités de validation des inventaires.

Il est important de préciser qu'une journée de formation organisée par la DIREN et/ou l'Agence de l'eau sera proposée aux maîtres d'œuvre de l'inventaire pour les aider dans leur démarche.

Dans le cadre des réflexions interbassins avec le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et l'Institut Français de l'Environnement, un tronc commun national a été élaboré. Ce présent guide technique intègre les préconisations de ce cadre de référence.

2 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA DÉMARCHE

2.1 Objectifs

La commission technique zones humides a élaboré une démarche globale visant à disposer :

- d'un **même niveau** de connaissances sur les zones humides,
- d'une **homogénéisation** de l'état de ces connaissances sur l'ensemble du bassin.

Le Comité de Bassin propose dans ce guide technique une **méthodologie commune** d'inventaires accompagnée d'un **outil informatique** d'échanges de données afin de :

- réunir la connaissance des fonctions et valeurs des zones humides,

Cette connaissance est nécessaire dans l'identification des enjeux liés à la conservation de ces milieux en terme de protection de la ressource en eau, de lutte contre les inondations, de préservation de la biodiversité, etc.

- offrir aux gestionnaires un outil d'aide à la décision,

A l'échelon local (département, commune), le porter à connaissance d'une cartographie des zones humides et des enjeux dont elles sont l'objet, entraînera une meilleure prise en compte de ces milieux au niveau des SAGE, des projets d'aménagement du territoire et des espaces naturels ;

- organiser à partir de cet état initial le suivi des zones humides,

La collecte régulière de certaines données figurant dans l'inventaire permettra de mettre en évidence les tendances d'évolution d'une zone humide dans le cas d'implantation d'aménagements à proximité, de l'application de modes de gestion particuliers ou tout simplement d'absence d'intervention humaine.

- animer un comité de suivi composé des producteurs de données et usagers de l'inventaire.

Les données de base collectées au cours des premières campagnes pourront par la suite être complétées et affinées. De plus, leur exploitation ainsi que leur diffusion sous différentes formes (rapports, cartes, etc.) permettront de valoriser les travaux et contribuer à l'enrichissement de la base de données.

Disposer de données nécessaires pour mieux comprendre le fonctionnement et les enjeux liés aux zones humides et ainsi mieux les préserver et les gérer.

2.2 Structure de l'inventaire

La méthodologie d'inventaire du Bassin RMC propose **2 niveaux d'informations** pour la description des zones humides :

- **Un tronc commun** constitué des données nécessaires pour une bonne connaissance de la zone humide et de son environnement.
Les données sont regroupées dans une **fiche-type** (fiche méthode n° 1 : Modèle de fiche du tronc commun de l'inventaire) où figurent les caractéristiques générales de la zone humide :

- renseignements généraux concernant l'identification de la zone humide,
- renseignements concernant l'auteur de la fiche,
- délimitation de la zone humide et de son espace de fonctionnalité,
- description du bassin versant et de la zone humide,

- intérêts fonctionnels et patrimoniaux,
- statut et gestion de la zone humide,
- évaluation générale du site,
- données générales.

➤ **Des données complémentaires** facultatives permettant de décrire plus précisément certains thèmes (géomorphologie, climatologie, données sur la faune, la flore...) selon les besoins des gestionnaires et le niveau de connaissance de la zone humide.

Elles seront plus particulièrement destinées aux techniciens souhaitant mettre en place un suivi de l'évolution des zones humides. Les données proposées dans ce document seront donc régulièrement mises à jour.

La base de données peut être exploitable dans un système d'informations géographiques (SIG) permettant leur représentation sous forme cartographique. La couche « zones humides » pourra être croisée avec l'ensemble des autres couches d'informations disponibles (protection réglementaire, occupation des sols, etc.).

Plusieurs cartes devront être élaborées pour accompagner et valoriser les différentes informations de l'inventaire (se reporter à la fiche méthode n°8 « Cartographie »). Comme pour les données précédentes, certaines cartes revêtent un caractère obligatoire et sont intégrées dans le tronc commun tandis que d'autres sont estimées complémentaires.

◆ **les cartes du tronc commun :**

- Carte de délimitation de la zone humide et de son espace de fonctionnalité sur un fond Scan 25 ou une carte IGN au 1/25 000.
- Carte schématique du fonctionnement hydraulique de la zone humide et de ses liens avec son espace de fonctionnalité.

◆ **les cartes des données complémentaires qui seront établies en fonction des besoins des gestionnaires :**

- Carte de description de la zone humide et de son espace de fonctionnalité en utilisant les classifications Corine,
- Carte des usages,
- Carte de l'intérêt patrimonial (espèces et habitats remarquables),
- Carte des grands types d'activités du bassin versant,
- Carte des caractéristiques hydrologiques et des contraintes du bassin versant,
- Carte des zones humides du bassin versant et des enjeux des différents sites dont l'intérêt patrimonial.

Ainsi pour chaque zone humide, on aura :

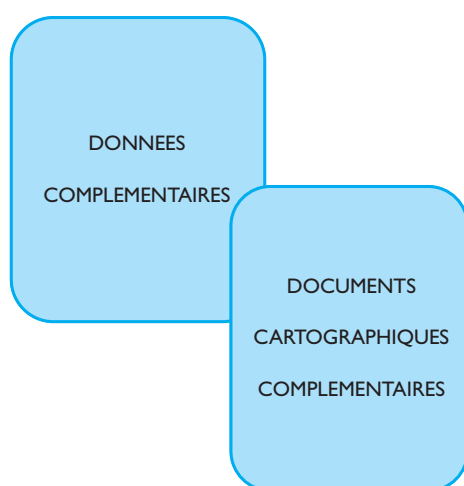
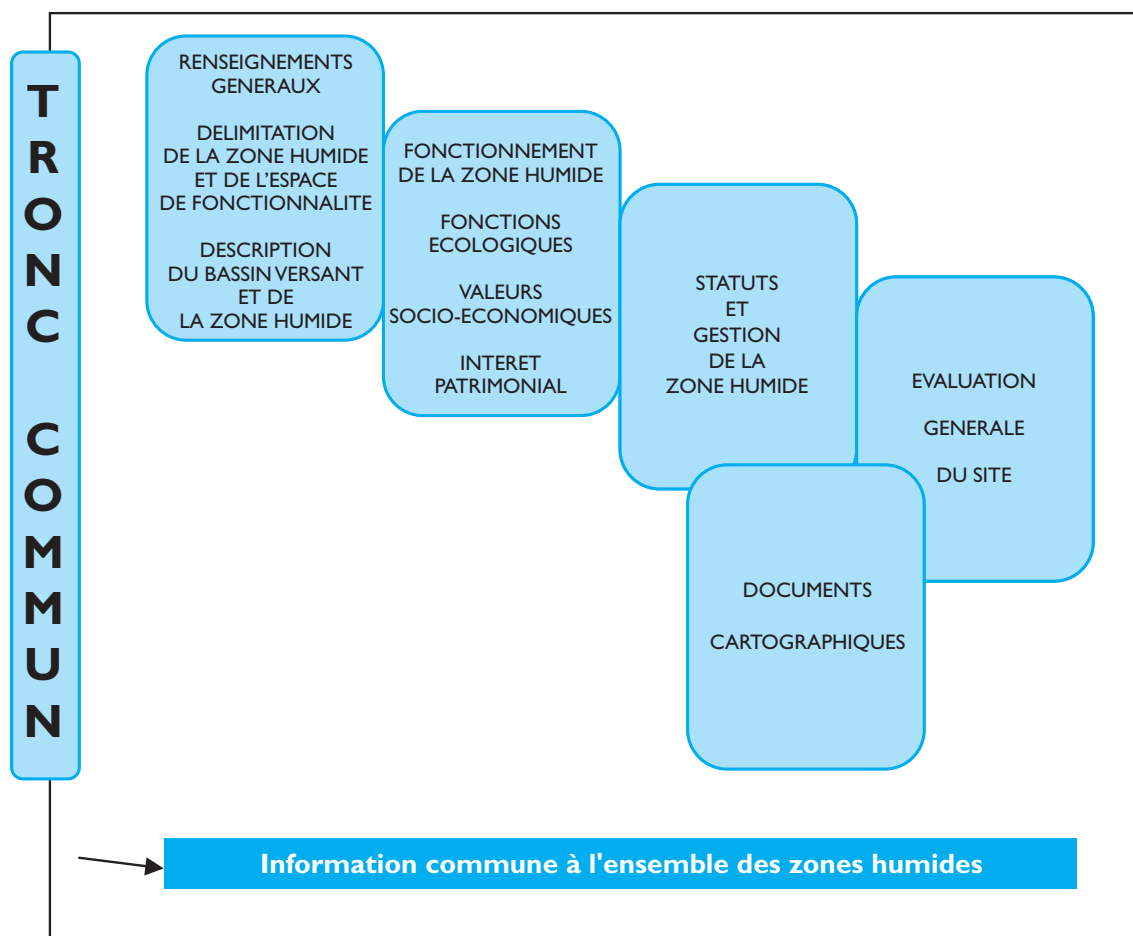
- une fiche descriptive (tronc commun) des caractéristiques générales,
- 2 à 3 cartes pour situer, délimiter la zone humide et comprendre son fonctionnement.

La démarche proposée doit être compatible avec des initiatives d'inventaires existantes (ZNIEFF, directive Habitats, ZICO, ...) en terme de typologie et de base de données afin de valoriser toutes les informations disponibles et permettre des échanges d'informations.

En effet, en fonction des objectifs suivis, un inventaire collectera des informations spécifiques en faisant appel à des spécialistes en la matière (l'inventaire ZNIEFF a un caractère naturaliste et patrimonial, l'inventaire des zones humides du bassin **introduit une dimension de fonctionnalité des milieux**). Il serait donc inutile de réengager des travaux effectués par ailleurs mais **essentiel d'autoriser des liens entre les différentes bases de données existantes**.

Développer une méthodologie souple permettant de travailler en coordination avec les programmes en cours et valoriser les données communes.

STRUCTURE DE L'INVENTAIRE



3 PRÉSENTATION DES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE L'INVENTAIRE

3.1 Constitution d'un comité de suivi

Les premières étapes de la mise en place de l'inventaire sont **l'identification d'un porteur (maître d'ouvrage) et la constitution d'un comité de suivi** pour piloter la mise en œuvre de l'inventaire. Ces étapes sont importantes et permettent **d'informer et de sensibiliser** les acteurs sur le rôle des zones humides et l'importance de réaliser de tels inventaires (réunions locales, informations dans les bulletins municipaux, etc).

3.1.1. Identification du porteur

Le **porteur** prendra l'initiative du lancement de l'inventaire, mobilisera les financements, mettra en place les partenariats, assurera la maîtrise d'ouvrage des études.

Il sera chargé de la mise en place du comité de suivi et de son animation au cours des différentes phases d'élaboration de l'inventaire. Il assurera la transmission des documents auprès des instances de validation.

Une de ses fonctions majeures sera également d'assurer la gestion et la diffusion des données collectées (site internet par exemple) pour aider la prise en compte systématique de ces informations dans les documents d'urbanisme et au niveau des études d'incidence ou d'impact des projets d'aménagement. L'ensemble de ces données devra donc être disponible sur simple demande auprès du porteur.

Plusieurs acteurs pourront assurer ce rôle : Conseil Général, services de l'Etat, groupements de communes, Commissions Locales de l'Eau (CLE), etc.

3.1.2. Mise en place d'un comité de suivi

Il est proposé de privilégier la mise en place d'un comité de suivi au niveau départemental. Il est important de préciser que s'il existe déjà localement une structure adaptée pour la mise en œuvre de l'inventaire, il n'est pas nécessaire d'en créer une nouvelle. Le porteur devra juste veiller à une bonne représentation des acteurs en son sein.

Du choix de l'opérateur à la validation des données, son rôle sera de suivre toute la phase de réalisation de l'inventaire et d'animer une concertation au cours des différentes étapes de la démarche. Après la réalisation de l'inventaire, le comité de suivi pourra être maintenu. Il aura alors en charge la correction et la mise à jour de l'inventaire, ainsi que le suivi de l'évolution des zones humides du département. Il veillera à la diffusion et la valorisation des données. Pour assurer cette tâche une personne au sein de la structure « porteur » ou des structures membres du comité de suivi devra être affectée à l'animation du comité de suivi, à la collecte des nouvelles données et à la maintenance de la base de données SIG.

Les membres de ce comité seront les détenteurs de données et les usagers de l'inventaire : élus, représentants de l'Etat et des établissements publics, socioprofessionnels, associations de protection de la nature, associations de chasse et de pêche, des personnalités scientifiques, etc.

L'objectif de la démarche du bassin RMC proposée est de développer un partenariat avec les différents acteurs qui souhaitent mettre en œuvre un inventaire et de veiller à une large concertation auprès de tous ceux qui sont concernés par leur préservation.

3.2 Lancement de l'inventaire

Le comité de suivi installé, définit **sa propre démarche** en suivant la méthodologie d'inventaire du Comité de Bassin.

Avant de s'engager dans un inventaire exhaustif des zones humides du département ou du périmètre du SAGE, il est important d'établir un **bilan des connaissances existantes** en identifiant :

- **les informations bibliographiques disponibles** sur l'ensemble du secteur géographique concerné,
- **les personnes « ressources » ou les producteurs de données** qui contribueront à la réalisation des inventaires,
- **les enjeux, les atouts et les menaces** qui pèsent sur les grands ensembles de zones humides ou certains secteurs géographiques.

Ce bilan permettra au comité de suivi :

- de recenser les inventaires existants,
- de finaliser le cahier des charges de l'inventaire et la durée de sa réalisation,
- de définir les priorités (par types de zones humides, par zones géographiques, etc.),
- d'identifier les secteurs où des approches de terrains, des prospections complémentaires (photos aériennes,...) sont nécessaires,
- d'évaluer plus finement le coût réel de l'inventaire.

Le choix de l'opérateur chargé d'étude sera fait par le porteur en accord avec le comité de suivi et reposera essentiellement sur sa capacité à développer **une double approche fonctionnelle et patrimoniale**.

De ce fait, sont pressentis comme opérateurs potentiels : les conservatoires régionaux ou départementaux des espaces naturels, les conservatoires nationaux botaniques, certains bureaux d'études ou des associations.

Le cahier des charges comportera les volets suivants :

- identification et délimitation des zones humides,
- collecte des données sur le terrain,
- remplissage des fiches du tronc commun,
- réalisation des cartes, etc.

Cette phase préliminaire où le comité de suivi s'approprie toute la démarche d'inventaire est l'une des étapes clés de la méthodologie proposée au sein du bassin R.M.C.

3.3 Délimitation de la zone humide et de son espace de fonctionnalité

Les critères de délimitation de la zone humide sont ceux figurant dans l'article 2 de 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 »

Les zones humides englobent des milieux particuliers dont la répartition et l'agencement dépendent des fonctionnements hydrologiques et écologiques au niveau de leur bassin versant. De plus, il existe des relations écologiques étroites entre les différents écosystèmes. Ces critères devront être pris dans les travaux de délimitation de manière à considérer un système plus global que la zone humide proprement dite.

Les **travaux de délimitation** peuvent donc consister en la définition :

- **des limites de la zone humide.**
- **d'un espace de fonctionnalité**, prenant en compte :
 - l'ensemble ou une partie des bassins d'alimentation superficiel et souterrain de la zone humide, indispensables à son fonctionnement ainsi qu'à son maintien écologique,
 - la répartition des habitats et des espèces ainsi que les relations existantes entre les milieux (corridors écologiques, espace vital pour une espèce particulière, etc.).

Sur cet espace peuvent être établies des recommandations, concernant les activités et les aménagements ayant une incidence potentielle sur les milieux.

Certaines zones humides ont déjà été inventoriées au cours de différents programmes (ZNIEFF, ZICO, Tourbières de France, cartes IGN...). Aussi, il apparaît utile de consulter des documents de références (se reporter à la fiche méthode n°5 « Les données de référence ») ce qui permettra un premier repérage de zones humides ainsi que la collecte de données communes.

Une recherche de cohérence avec les délimitations existantes devra être établie et notamment les contours ZNIEFF (voir circulaire du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement relative à des recommandations sur l'utilisation des ZNIEFF pour l'identification des zones humides annexée au guide).

La **localisation préliminaire** des zones humides **précède la délimitation**. Les informations recueillies ne seront qu'une étape préalable à une identification plus précise puis à une validation sur le terrain. Quelques outils sont présentés au niveau de la fiche méthode n°6 « Délimitation de la zone humide et de son espace de fonctionnalité ».

En identifiant un espace de fonctionnalité, la méthodologie proposée met l'accent sur les fonctions des zones humides afin que l'inventaire soit aussi un outil de sensibilisation à l'importance de ces zones dans la gestion de la ressource en eau.

3.3.1 Les limites de la zone humide

Toutes les zones humides supérieures à 1 hectare devront être identifiées et cartographiées. Pour les milieux inférieurs à ce seuil, il est souhaitable de les faire figurer sur les cartes sous forme d'enveloppes qui pourront être affinées, dans une seconde phase, en fonction des besoins des gestionnaires. Toutefois, la valeur patrimoniale de certaines zones ponctuelles inférieures à 1 ha pourra justifier leur délimitation précise et leur intégration à l'inventaire.

En terme de délimitation, il n'est pas proposé de **méthodologie commune au niveau du bassin Rhône Méditerranée Corse** car de nombreuses régions ont développé leurs propres méthodes (citées ci-après) qui seront utilisées de préférence par les opérateurs locaux après validation par le comité de suivi.

- En Franche-Comté, la méthodologie proposée s'appuie sur la mise en évidence et la caractérisation de groupements végétaux : la phytosociologie synusiale intégrée (PSI). Les données pédologiques (sols hydromorphes) viennent compléter cette approche et permettent de préciser les contours dans certains cas.
- En Bourgogne, la démarche est fondée sur la reconnaissance des habitats naturels des milieux humides par rapport aux conditions des milieux (notamment les sols). A partir de la nomenclature CORINE Biotores, puis d'une analyse phytosociologique et stationnelle, une liste des habitats humides présents en Bourgogne a été établie puis validée par la DIREN.

- Les DIREN Languedoc-Roussillon et PACA ont élaboré en collaboration avec le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon et les Conservatoires Botaniques Nationaux de Porquerolles et de Gap-Charance, un manuel pratique d'identification et de délimitation des zones humides du sud-est de la France. Cet ouvrage est disponible auprès de ces services.
- Au niveau du bassin méditerranéen, la méthode de délimitation utilisée au cours du programme MED-WET stipule la prise en compte de plusieurs critères :
 - l'hydrologie,
 - la présence de sols hydromorphes,
 - la prédominance de végétaux hydrophiles.
- Dans le cadre de l'inventaire des tourbières de la région Rhône-Alpes, le CREN a adopté une démarche de délimitation des tourbières prenant en compte leur surface (zone de 1 hectare au minimum) ainsi que la présence de milieux naturels particuliers sur la base de la nomenclature européenne CORINE Biotopes.

Il s'avère nécessaire d'harmoniser ces différentes démarches et de proposer une méthode commune au niveau du bassin. Dans les années à venir, les travaux devront se diriger dans ce sens.

L'opérateur devra donc considérer chaque zone dans son contexte particulier et pourra adapter l'une des méthodes proposées ou en utiliser une autre, tout en justifiant les critères pris en compte et en veillant à la validation de la méthode retenue par le comité de suivi.

Les zonages de l'inventaire « zones humides » ne sont qu'informatifs et n'auront pas une portée juridique directe. Les limites réglementaires ou contractuelles seront définies localement dans le cadre de plans de gestion concertés, à l'échelle cadastrale dans le cadre des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), de règlements d'eau, de documents d'incidence de projet d'aménagement.

3.3.2 L'espace de fonctionnalité

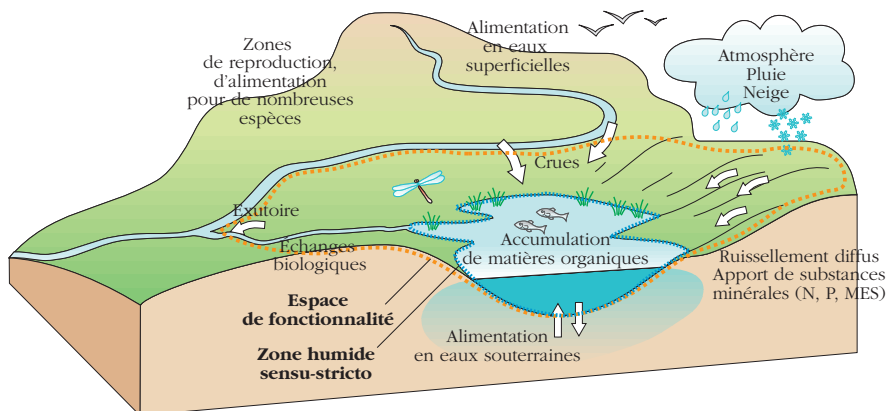
La définition de cet espace est la suivante :

“ Espace proche de la zone humide, ayant une dépendance directe et des liens fonctionnels évidents avec la zone humide, à l'intérieur duquel, certaines activités peuvent avoir une incidence directe, forte et rapide sur le milieu et conditionner sérieusement sa pérennité ”.

Cet espace sera établi selon des critères techniques : alimentation en eaux souterraines ou superficielles, apports d'éléments polluants, zones de recharge en sédiments, etc.

Globalement, il correspondra **au sous bassin d'alimentation de la zone humide** sur lequel l'information et la sensibilisation des acteurs (élus, socioprofessionnels et associatifs) doivent être menées. **Le comité de suivi sera donc chargé de délimiter les zones humides et leurs espaces de fonctionnalité dans cette première phase d'inventaires.**

A l'intérieur de cet espace, des **périmètres plus précis dit de « gestion concertée »** seront définis ultérieurement en concertation avec les partenaires locaux. Ils serviront de référence pour la mise en œuvre de plans de gestion et de programmes d'actions favorables à la conservation du milieu.



La zone humide et son espace de fonctionnalité

Il est délicat de proposer une méthodologie standard pour la définition et le tracé d'un espace de fonctionnalité car chaque zone humide aura des conditions d'existence spécifiques (situation géographique, géologie, hydrologie, etc.) et des contraintes particulières (gestion, utilisation des milieux environnants, etc.).

Seules des préconisations générales, étayées par des exemples, pourront être citées (se reporter à la fiche méthode n°6 « Délimitation de la zone humide et de son espace de fonctionnalité »).

Le guide technique SDAGE n° 5 "fonctionnement des zones humides. Première synthèse des indicateurs pertinents" présente le fonctionnement des différents types de zones humides et aide à la délimitation de cet espace.

Lorsque l'espace de fonctionnalité sera délimité, il sera décrit dans la base de données. Les relations avec la zone humide, l'utilisation de l'espace et les sources potentielles de nuisances seront précisément identifiées.

Dans tous les cas, le tracé et la description de cet espace de fonctionnalité devront être effectués sur l'avis d'experts et validés par le comité de suivi afin d'assurer la concertation avec les acteurs locaux (élus, gestionnaires, associations de protection de l'environnement, utilisateurs du milieu : agriculteurs, promoteurs, etc.).

La mise en place de l'espace de fonctionnalité n'est qu'une mesure de prévention et de sensibilisation visant à attirer l'attention sur les conséquences que pourrait avoir une mauvaise utilisation des terrains sur la pérennité de la zone humide. Aucune mesure réglementaire n'y est associée, par contre des modes de gestion particuliers pourront être conseillés. **Il faut appliquer un principe de précaution.**

3.3.3 La typologie SDAGE/SAGE

Afin de décrire les milieux humides et de suivre leur évolution de façon homogène sur l'ensemble du bassin, il est nécessaire d'utiliser une **typologie commune**.

Dans le cadre de l'élaboration des SDAGE, le Muséum National d'Histoire Naturelle a mis au point une typologie simplifiée à deux niveaux (niveau 1 : 13 postes, niveau 2 : 28 postes). Elle s'appuie sur les caractéristiques chimiques de l'eau (salée, douce, saumâtre) ainsi que sur le régime hydrologique présent au niveau de la zone (eau courante, eau stagnante, durée de submersion). C'est cette typologie qui est retenue par le Comité de Bassin.

La nomenclature CORINE Biotopes (utilisée notamment pour décrire les sites proposés au titre de NATURA 2000, de ZNIEFF) pourra compléter cette typologie SDAGE/SAGE afin d'obtenir une uniformisation des données aux niveaux national et européen (certains échanges d'informations seront alors simplifiés).

Un tableau récapitulatif présente dans la fiche n° 7 "Présentation des types de zones humides selon la typologie SDAGE", les correspondances entre les différents types SDAGE/SAGE et les codes de la nomenclature CORINE. Les codes CORINE Land Cover sont mentionnés à titre indicatif mais n'apportent aucune précision supplémentaire.

Chaque type de zones humides est présenté sous forme d'une fiche synthétique rappelant ses fonctions et usages principaux et les différents milieux qu'il regroupe. Un schéma explique le fonctionnement général de ces milieux. Pour plus de précision, il est nécessaire de se reporter au guide technique SDAGE n°5 « Fonctionnement des zones humides ».

3.4 Collecte et structuration des données

Les données du tronc commun, ainsi que les données complémentaires, seront collectées au niveau de services de l'état (DDE, DIREN, DDAF, DDASS, etc.), d'établissements publics (Agence de l'Eau, CSP, Météo France...), des collectivités territoriales, d'associations de protection de la nature, des CREN, des techniciens des PNR, de l'ONF, de l'ONC, des réserves naturelles, etc.

Des sorties sur le terrain seront nécessaires afin de vérifier et compléter les informations.

Après avoir rassemblé les informations sur une fiche papier, elles seront saisies sur une base de données rattachée à un système d'informations géographiques (SIG). Ce SIG est propre à l'opérateur, la base MED-WET RMC ne le fournit pas.

La méthode de remplissage du bordereau du tronc commun, au niveau de la base de données, est présentée à la fiche méthode n°2 « Méthode de remplissage du bordereau du tronc commun ». Il s'agit d'un document technique de collecte et de saisie des données et non de l'outil de valorisation et de diffusion des données qui sera élaboré à partir de la base de données.

De plus le SIG permettra de réaliser les représentations cartographiques (voir fiche méthode n°8 « Cartographie ») et d'analyser l'évolution des zones humides (suivi dans le temps et/ou dans l'espace des paramètres, avec la possibilité d'une exploitation statistique).

Le logiciel utilisé sera compatible avec les outils existants sur le bassin Rhône Méditerranée Corse et les fichiers informatiques intégrables dans les bases de données BD Carthage, pour les Agences de l'eau, et BRIDGE, pour les DIREN.

3.5 Suivi de l'évolution des zones humides

A ce titre, le comité de suivi de l'inventaire sera une instance permanente qui se réunira régulièrement afin d'animer le suivi des zones humides. Il aura aussi pour rôle de contribuer à la mise en place de mesures de gestion.

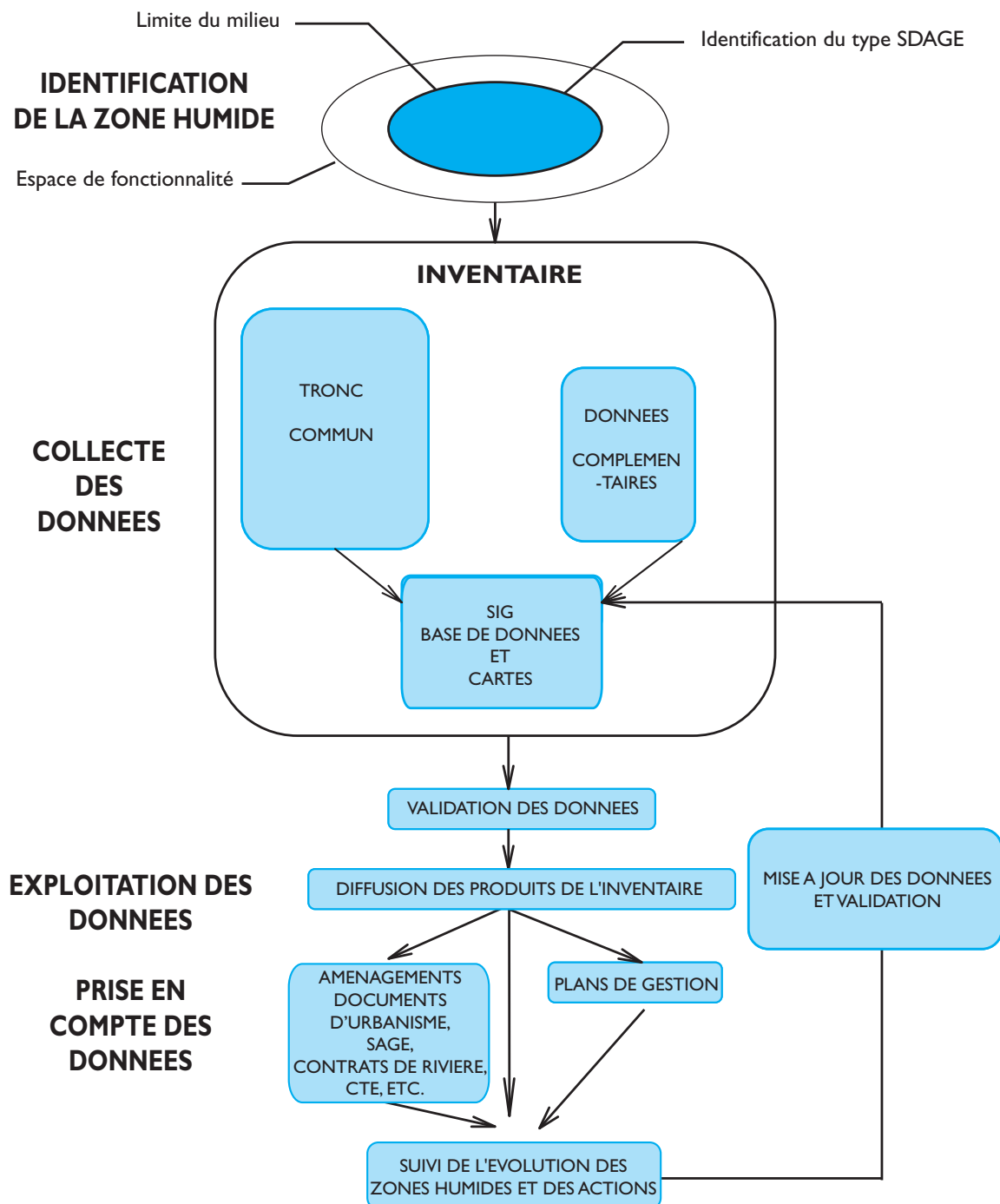
De manière plus précise, les différents membres du comité de suivi (Etat, collectivités, usagers, associations, etc.) auront à définir un programme départemental pour lancer sur une période de 5 ans tout un ensemble d'actions en faveur de ces milieux.

Lors du suivi de l'évolution des zones humides, la base de données devra être renseignée de façon à produire des cartes et des documents mettant en évidence l'évolution de la zone et donc, par exemple, les résultats d'un mode de gestion ou les impacts de certaines activités.

Le comité de suivi aura en charge la mise à jour régulière de l'inventaire : collecte des données nouvelles, intégration dans la base, diffusion des cartes corrigées.

Si les changements sont fondamentaux (limites), une phase de validation sera à nouveau nécessaire.

Schéma de synthèse des différentes étapes de l'élaboration de l'inventaire



3.6 Modalités de mise en œuvre et de validation de l'inventaire

Il est souhaitable que les inventaires soient établis par département toutefois la méthode peut être réalisée dans un premier temps au niveau d'un SAGE ou d'un parc naturel régional en attendant que tout le département soit couvert.

Les informations collectées, formant un projet d'inventaire des zones humides, doivent être soumises à une validation scientifique et technique. Ce n'est qu'à l'issue de ces étapes que les données de l'inventaire pourront être exploitées puis diffusées.

Cependant, les modalités de validation ainsi que les organismes intervenant dans cette tâche devront être identiques de façon à assurer une cohérence sur l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée Corse.

Plusieurs étapes et instances sont proposées au niveau de cette validation et présentées dans un schéma récapitulatif à la fin du chapitre.

■ Validation des données par les producteurs

Au cours de l'inventaire des zones humides, un certain nombre de données devront être collectées auprès des services de l'état (DIREN, DDAF, DDE, etc.) des établissements publics (Agence de l'eau, ONC, CSP, ONF, IFN, IGN, etc.), des collectivités locales, des réserves naturelles, d'associations naturalistes, de chasse, de pêche et de divers organismes.

Afin d'assurer la conformité des données de l'inventaire et de ne pas entraver leur diffusion ainsi que leur exploitation (notamment cartographique), il apparaît nécessaire que chaque producteur de données assure des vérifications et validations avant de livrer les informations au porteur de l'inventaire.

■ Validation par le comité de suivi

La composition du comité de suivi regroupant tous les acteurs responsables au sein d'un département de l'évolution des zones humides est l'instance la mieux à même d'assurer cette validation. A la fin de ses travaux, il saisit le CSRPN.

■ Avis scientifique du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel : (CSRPN)

La validation scientifique des données du projet d'inventaire est nécessaire pour plusieurs points et ce, malgré la consultation de personnes qualifiées au cours des travaux de collecte des données. Cette étape doit permettre d'avoir une vision d'ensemble des données, de les harmoniser, de rendre cohérents entre eux les différents inventaires menés sur une même zone (ZNIEFF, Directive Habitat, etc.) et d'orienter éventuellement le porteur et le comité de suivi vers des recherches plus poussées dans certains domaines paraissant pertinents aux membres de cette instance de validation.

Les conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel, mis en place par les Préfets de Région, apparaissent comme des structures adaptées pour effectuer ces travaux. En effet, les personnalités scientifiques composant ce groupe (placé auprès du Préfet de région) sont choisies "intuitu personae" pour leurs compétences dans les disciplines concernées par les inventaires et les directives à valider (ZNIEFF, Zones de Protection Spéciale, inventaires naturalistes, etc.).

Des réflexions sont en cours au niveau du bassin pour définir précisément les modalités de validation par le CSRPN (critères à retenir, mise en cohérence des différents inventaires...). Les modalités de validation scientifique du CSRPN seront détaillées dans le fascicule n°2 du guide.

Remarque :

L'ensemble des observations du CSRPN sera transmis au comité de suivi pour intégration dans la version finale de l'inventaire.

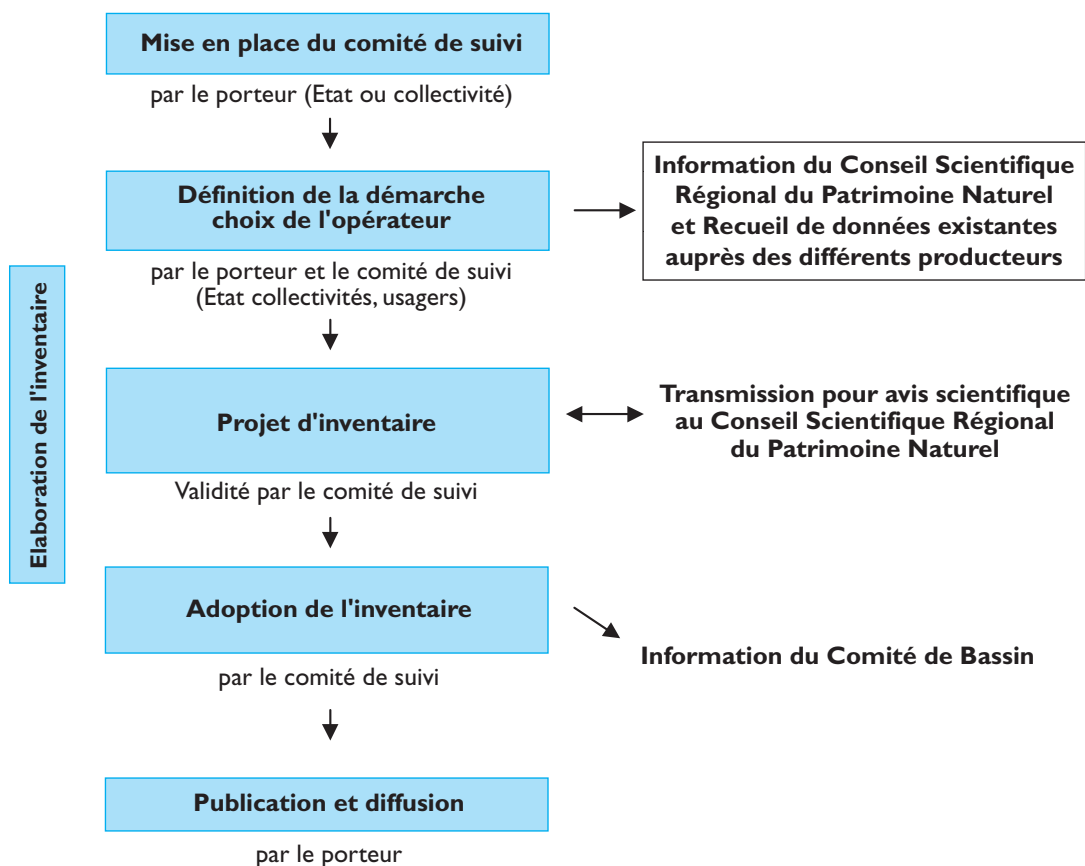
■ Adoption de l'inventaire par le Comité de Suivi

Le projet d'inventaire, après prise en compte des différentes remarques du CSRPN, sera approuvé par le Comité de Suivi et deviendra un document de référence au niveau départemental pour engager des actions en faveur des zones humides. Il sera porté à la connaissance de l'Observatoire national des zones humides et du réseau de bassin pour être intégré dans les sites Internet respectifs.

■ Reconnaissance par le Comité de Bassin

Après la validation scientifique et politique au niveau local, les inventaires seront présentés pour information au Comité de Bassin qui en tiendra compte dans son dispositif de suivi de sa politique en faveur des zones humides.

PRÉSENTATION DES PRINCIPALES ÉTAPES DE L'INVENTAIRE



3.7 Diffusion de l'inventaire

Une fois l'inventaire adopté par le comité de suivi, l'un des enjeux forts sera la diffusion et la valorisation des informations collectées.

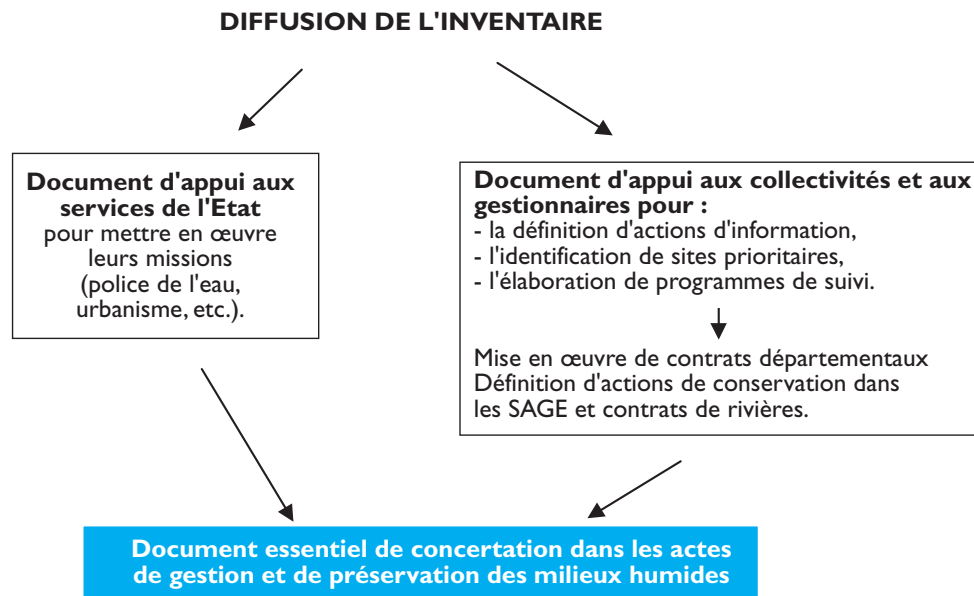
Cet inventaire doit constituer un document de référence au niveau de tous les acteurs (Etat comme collectivités, socioprofessionnels comme usagers...) pour mieux prendre en compte les zones humides dans les actions :

- Des services de l'Etat :

- dans le domaine de l'eau et en particulier pour l'exercice de la police de l'eau (autorisation, déclaration, étude d'incidence application du SDAGE et des SAGE...),
- dans le domaine de l'urbanisme (identification des zones humides dans les documents d'urbanisme et définition de règlements adaptés...).

- **Des collectivités et des gestionnaires pour :**

- la définition d'actions d'information et de sensibilisation,
- l'identification de sites prioritaires pour la mise en place d'actions de gestion et de préservation des milieux et de leurs fonctions,
- l'élaboration de programmes de suivi,
- l'intégration de la préservation des zones humides dans les contrats de rivière ou de baie et dans les projets d'aménagement.



3.8 Coûts, partenaires

Il est actuellement difficile d'estimer précisément le coût pour les inventaires zones humides du bassin Rhône Méditerranée Corse. Il dépend du niveau d'informations déjà disponibles, des objectifs du maître d'ouvrage, de son contenu...

Globalement, l'estimation financière doit prendre en compte : la recherche bibliographique, les études de terrains, l'acquisition des données auprès de certains organismes et administrations, les expertises, l'exploitation des données, la digitalisation des zonages sur fond scan25 IGN, la saisie des données dans la base de données et la diffusion des produits.

Quelques exemples de coûts pour un certain nombre d'inventaires sont donnés dans le tableau page suivante afin d'avoir un ordre de grandeur. Les coûts varient de 500F à 2500F par zone recensée.

Il est proposé **actuellement par le Comité de Bassin** (note technique SDAGE n°4 : Les priorités du bassin) que **différents partenaires** s'impliquent de manière privilégiée dans le financement des inventaires :

- l'Agence de l'Eau,
- les DIREN (en coordination avec les ZNIEFF),
- les DDAF (dans leurs missions de « police des eaux »),
- les Conseils Généraux (dans le cadre de la politique des Espaces Naturels Sensibles),
- les Conseils Régionaux (dans le cadre de la protection des milieux naturels).

QUELQUES EXEMPLES DE COÛTS

Intitulé de l'inventaire Date Maître d'ouvrage et partenaires	Objectifs et contexte de l'inventaire	Echelle de l'inventaire	Nombre de zones	Milieux concernés	Méthode de délimitation et critères utilisés	
_____	<u>Objectifs</u> : Recenser, localiser et caractériser les zones humides <u>Contexte</u> : Application loi sur l'eau, plan d'action gouvernemental, programme Life	Départemental sur la région LR	Hérault : 134 Lozère : 74 PO : 225	Zones humides	A partir des inventaires existants ZNIEFF, ONC...	• 50 000 F par département •
Espaces Naturels des Vosges. 1996. _____, Conseil Régional, Agence de l'Eau.	<u>Objectifs</u> : Recenser et localiser les espaces naturels sensibles. Evaluer leur intérêt écologique et leur aptitude à la valorisation. <u>Contexte</u> : Politique Espaces Naturels Sensibles du département des Vosges.	Départemental (Vosges)	259 sites décrits, dont 133 zones humides, (+ 81 sites supplémentaires localisés et non décrits)	Tous types de milieux	relevés de terrain sur 259 zones, (Habitats, Faune, Flore) (+ analyse multicritère)	• 696 020 F •
Zones humides Haute-Savoie (en cours). APEGE, DDAF, Conseil Régional, Agence de l'Eau.	<u>Objectifs</u> : Recenser et localiser les zones humides. Evaluer leur intérêt écologique et hydraulique. <u>Contexte</u> : Programme d'inventaire de la DDAF dans le cadre de la loi de protection de la nature et de la loi sur l'eau.	Départemental (Haute-Savoie)	2157 zones localisées et décrites + porter à connaissance communal (235 communes)	Zones humides	Occupation du sols et couverture végétale Relevés terrain + photo aérienne	• 550 000 F • + 2 années de travail préalable au sein de la DDAF •
Tourbières de la région Rhône-Alpes. CREN, Région, Ministère de l'environnement, Agence de l'Eau.	<u>Objectifs</u> : Recenser et localiser les tourbières. Définir les priorités régionales. <u>Contexte</u> : Démarche nationale du Plan d'action Zones Humides.	Région (Rhône-Alpes)	- 1000 sites localisés, - 623 tourbières décrites, - 55 compléments fonciers	Tourbières (377 zones humides autres que des tourbières localisées)	Localisation sur le terrain sur critères : habitat, faune, flore, hydraulique	• 1 450 000 F

Objectifs

Tourbières et zones humides d'altitude de la Loire.

Conseil Général, Conseil Régional.



Tronc commun et données complémentaires de l'inventaire

4 TRONC COMMUN ET DONNÉES COMPLÉMENTAIRES DE L'INVENTAIRE

FICHE METHODE N°1 “ MODELE DE FICHE DU TRONC COMMUN ”

SITE OU GRAND ENSEMBLE

1 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1.1 - IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1.1 - Nom(s) de la zone humide | 1.1.4 - Localisation de la zone humide |
| 1.1.2 - Code de la zone humide | 1.1.5 - Données administratives |
| 1.1.3 - Nom et code du grand ensemble | |

1.2 - AUTEUR DE LA FICHE

1.3 - PRODUCTEURS DE DONNEES

1.4 - PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

2 - DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE ET DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITÉ

2.1 - CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

- 1 - hydrologie (balancement des eaux, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)
- 2 - présence ou absence de sols hydromorphes
- 3 - présence ou absence d'une végétation hygrophile
- 4 - périodicité des inondations ou saturation du sol en eau
- 5 - occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)
- 6 - répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
- 7 - fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)

Contact(s) : Expert(s) consulté(s)

Remarques

2.2 - CRITERES DE DEFINITION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

- 1 - limites du bassin ou sous-bassin versant
- 2 - limites des zones inondables
- 3 - bassin d'alimentation souterrain
- 4 - zone de recharge d'une nappe
- 5 - occupation du sol
- 6 - formations végétales, étages de végétation
- 7 - limites paysagères
- 8 - répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
- 9 - zone nécessaire à la vie d'une espèce
- 10 - espace de transition entre des zones humides
- 11 - zone humide altérée en partie ou totalement, restauration possible
- 12 - non déterminé

Contact(s) : Expert(s) consulté(s)

Remarques

3 - DESCRIPTIONS DU BASSIN VERSANT ET DE LA ZONE HUMIDE

3.1 - BASSIN(S) VERSANT(S) DE LA ZONE HUMIDE

3.1.1 - Nom du (des) bassin(s) versant(s) et caractéristiques

3.1.2 - Climat

3.1.3 - Hydrologie (régime des cours d'eau)

3.2 - PRESENTATION DE LA ZONE HUMIDE ET DE SES MILIEUX

3.2.1 - Superficie de la zone humide

3.2.2 - Longueur d'une zone humide bordant un cours d'eau

3.2.3 - Typologie SDAGE

3.2.4 - Présentation des différents milieux de la zone humide

Principaux types de milieux humides représentés
Code CORINE Biotope le plus proche

3.3 - DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

3.3.1 - Superficie de l'espace de fonctionnalité

Superficie de l'espace de fonctionnalité (ha)	Comparaison avec la superficie de la zone humide (%)
---	--

3.3.2 - Description des types d'occupation des sols

Nomenclature CORINE Land Cover	Remarques
--------------------------------	-----------

3.4 - USAGES OU PROCESSUS NATURELS

Activités humaines	Localisation (1-2-3)	Impacts : Facteurs influençant l'évolution de la zone	Remarques
--------------------	----------------------	---	-----------

Commentaires

4 - FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

4.1 - REGIME HYDRIQUE

Entrée d'eau		Toponymie	Permanence
Sortie d'eau		Toponymie	Permanence
Submersion		Origine	
Fréquence	Etendue		

Commentaires :

4.2 - CONNEXION DE LA ZONE DANS SON ENVIRONNEMENT



4.3 - DIAGNOSTIC FONCTIONNEL (QUALITE DES EAUX, ETAT PHYSIQUE)

Commentaires

5 - FONCTIONS ECOLOGIQUES, VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES, INTERET PATRIMONIAL

5.1 - FONCTIONS HYDROLOGIQUES

5.2 - FONCTIONS BIOLOGIQUES

5.3 - VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

5.4 - INTERET PATRIMONIAL

6 - STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

6.1 - REGIME FONCIER-STATUT DE PROPRIETE

Désignation

Précisions

6.2 - STRUCTURE DE GESTION

Structure de gestion

Coordonnées

Personne ressource

Remarques

6.3 - PLAN DE GESTION

Nature du (ou des) plan(s) de gestion

Opérateur

Année de réalisation

Durée

Remarques

6.4 - INSTRUMENTS CONTRACTUELS ET FINANCIERS

Instruments contractuels et financiers

Organisme chargé du pilotage

Date de mise en œuvre

Coordonnées

Remarques

6.5 - AUTRES INVENTAIRES

Inventaire

n° de référence de la zone

6.6 - PRINCIPAUX STATUTS DE PROTECTION

Statut

Remarques

7 - EVALUATION GENERALE DU SITE

Cette rubrique doit permettre de faire la synthèse des informations précédemment recueillies. Elle doit mettre en avant les principaux enjeux liés au site que ce soit par rapport aux valeurs fonctionnelles et patrimoniales ou aux menaces liées à certaines activités humaines.

Cette fiche "Evaluation générale" constitue une des premières étapes dans la hiérarchisation des sites de l'inventaire (départemental, SAGE, contrat de rivière, etc.) et permettra d'afficher certaines priorités d'actions.

7.1 - FONCTIONS ET VALEURS MAJEURES (hydrologiques, biologiques, socio-économiques)

Rappeler les principales fonctions des milieux en étant très synthétique et/ou en regroupant éventuellement certaines fonctions. La rédaction devra être plus précise que les termes des menus déroulants des rubriques correspondantes. Une hiérarchisation sera recherchée dans l'état de dégradation du site et des équilibres naturels.

7.2 - INTERET PATRIMONIAL MAJEUR (faune, flore, habitats...)

Il ne faut pas lister de nouveau l'ensemble des intérêts (faune, flore,...) mais mettre en évidence l'intérêt du site par rapport à un groupe d'espèces en particuliers ou à la diversité globale des espèces ou des habitats présents.

7.3 - BILAN DES MENACES ET DES FACTEURS INFLUENÇANT LA ZONE HUMIDE

Cette rubrique doit mettre en parallèle l'état de conservation du milieu et les évolutions potentielles naturelles ou liées au développement de certaines activités. Elle est donc différente de la rubrique usages qui ne décrit que les activités en cours. Ici, devront être précisés les futurs projets d'aménagement (urbanisation, route...) qui pourraient avoir une incidence directe ou indirecte sur le milieu.

7.4 - ORIENTATIONS D'ACTIONS

L'étude d'une zone humide doit aboutir à une réflexion sur son état, les mesures à prendre pour la conserver, la restaurer. Des propositions d'actions doivent donc être émises ainsi que leur priorité et les partenaires à engager.

Dans ce paragraphe, seront précisés les compléments d'informations à collecter sur la zone humide pour mieux la décrire ou mieux comprendre son fonctionnement.

FICHE METHODE N°2

“ METHODE DE REMPLISSAGE DU BORDEREAU DU TRONC COMMUN ”

Cette fiche décrit la grille de remplissage des bordereaux du tronc commun. Les méthodologies d'inventaire des ZNIEFF et de MEDWET ont été utilisées comme références.

Les intitulés indiqués en caractères gras correspondent aux rubriques des fiches à remplir par les opérateurs de terrains. Les encadrés grisés reflètent la structure des menus déroulants de la base de données. La numérotation initiale des facteurs issus des méthodologies d'inventaire MEDWET et ZNIEFF n'a pas été modifiée, seuls des rajouts et des coupures ont été effectués.

Lorsqu'une rubrique est liée à une ou plusieurs représentations cartographiques, cela est indiqué.

Enfin, une rubrique "Remarques" est souvent proposée pour permettre au rédacteur de justifier ou de préciser son choix (usages, délimitation, etc.) et/ou d'apporter des compléments d'informations.

Des requêtes adaptées aux différents SIG permettront d'obtenir un certain nombre de données recherchées.

I - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

I.1 - IDENTIFICATION DE LA ZONE HUMIDE

I.1.1 - Nom(s) de la zone humide : Il peut être utile de noter les différents noms donnés à une zone (en précisant leur origine : RAMSAR, ZICO, etc.) tout en mettant en avant le plus usuel. Il est conseillé de se référer autant que possible aux lieux-dits mentionnés sur les cartes de l'IGN et d'employer des noms simples et courts.

Nom usuel	Autre nom
-----------	-----------

I.1.2 - Code de la zone humide :

Ce code à 12 caractères est composé comme suit : les 2 premiers caractères correspondent au numéro de département de l'opérateur de l'inventaire. Les 6 caractères suivants reprennent le sigle, l'abréviation ou l'acronyme de l'organisme opérateur de l'inventaire (DDAF, CG, CREN...), les quatre derniers forment le numéro d'ordre de la saisie de la fiche.

Cette méthode de codification est dite non-signifiante et permet une grande souplesse d'évolution de l'inventaire.

Ce code permet la liaison de toutes les tables contenant les informations saisies pour une zone humide et permet d'établir une liaison directe avec le SIG.

Code de la zone humide

I.1.3 - Nom du grand ensemble :

Certaines zones humides font partie d'un ensemble de zones humides de faible superficie (inférieure ou proche du seuil de 1 ha), difficile à cartographier individuellement au 1:25 000^e et pour lesquelles il serait peu pertinent de réaliser des fiches distinctes. Il peut donc être nécessaire d'identifier des grands ensembles.

De plus, des zones humides pouvant être individualisées feront tout de même partie d'un ensemble (par exemple les étangs de la Dombes, un ensemble de zones humides du bassin versant de l'Ain) pour lequel certaines caractéristiques seront communes et qui gagneront à figurer sur une même représentation cartographique.

Un code devra être associé à chaque grand ensemble. Sa composition sera identique à celle du code des zones humides :

le code lie toutes les tables contenant les informations saisies pour un grand ensemble et permet d'établir une liaison directe avec le SIG.

Nom du grand ensemble	Code
-----------------------	------

I.1.4 - Localisation de la zone humide :

Les données relatives à la localisation sont les données minimales indispensables à l'inventaire ainsi qu'à la corrélation avec la cartographie de la zone humide.

Pour les zones peu étendues, les coordonnées du barycentre de la zone peuvent être prises en compte. Elles seront reportées en Lambert II étendu.

Pour les zones très étendues en longueur, telles que les ripisylves, les coordonnées des extrémités peuvent être reportées.

Les coordonnées Lambert, l'altitude moyenne et les références des cartes IGN pourront être obtenues à partir d'un SIG en utilisant les SCAN 25 de l'IGN et les contours digitalisés des zones humides.

La localisation des zones humides pourra être indiquée sur des fonds de carte. Elles apparaîtront sur les représentations cartographiques à l'échelle du bassin versant.

Coordonnées (Lambert II)		Référence carte IGN	Echelle	Altitude moy. de la zone(m)
X	Y			

I.1.5 - Données administratives :

Ces données pourront être obtenues à partir d'un SIG en utilisant la BD Carto de l'IGN et les contours digitalisés des zones humides.

Les remarques peuvent concerner la ville, le village ou le cours d'eau le plus proche.

Région	Département(s)	Commune(s)	Code INSEE	Couverture / surface de la (des) commune(s) (%)	Remarques
--------	----------------	------------	------------	---	-----------

I.2 - AUTEUR DE LA FICHE

Il est utile de pouvoir remonter jusqu'à la source des informations. De plus, le nombre de réactualisations d'une fiche met en évidence l'intérêt porté au site, la date permet d'évaluer l'actualité des données.

Les remarques concernent la liste des champs modifiés lors des compléments apportés.

Auteur de la fiche	Organisme	Coordonnées	Date d'établissement de la fiche	Remarques
--------------------	-----------	-------------	----------------------------------	-----------

I.3 — PRODUCTEURS DE DONNEES

Il s'agit de lister les personnes ayant fourni des informations orales ou écrites, leur organisme, ainsi que l'année ou la période de validité de l'information.

Interlocuteur	Organisme	Coordonnées	Nature des informations	Date des informations
---------------	-----------	-------------	-------------------------	-----------------------

I.4 - PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

N° Référence	Référence	Titre du document	Auteur(s)	Année de parution
--------------	-----------	-------------------	-----------	-------------------

2 - DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE ET DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITÉ

La délimitation de la zone humide, ainsi que celle de l'espace de fonctionnalité qui lui est associé, est présentée dans la fiche méthode n°6. Les différents critères de délimitation proposés, ainsi que des exemples concernant divers milieux, y sont expliqués.

Les limites des zones humides, qui seront digitalisées par les opérateurs chargés des inventaires, figurent sur les cartes suivantes :

- cartes du tronc commun :
 - la carte de la zone humide et de son espace de fonctionnalité
 - la carte schématique du fonctionnement hydraulique de la zone humide et de ses liens avec l'espace de fonctionnalité
- cartes complémentaires :
 - la carte des usages au niveau de la zone humide
 - la carte des zones humides du bassin versant et des enjeux des différents sites.

2.1 - CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

La justification des tracés peut être effectuée en classant les critères pris en compte, sur la base des connaissances actuelles, en fonction de l'importance qui leur a été attribuée.

Il peut être spécifié dans les remarques l'utilisation de délimitations déjà existantes dans d'autres inventaires (ZNIEFF, ZICO, RAMSAR, ZPS, NATURA 2000...).

Critères utilisés pour la délimitation de la zone humide	Contact(s) Expert(s) consulté(s)	Remarques
--	-------------------------------------	-----------

Critères de délimitation de la zone humide

- 1 - hydrologie (balancement des eaux, crues, zones d'inondation, fluctuation de la nappe)
- 2 - présence ou absence de sols hydromorphes
- 3 - présence ou absence d'une végétation hygrophile
- 4 - périodicité des inondations ou saturation du sol en eau
- 5 - occupation des terres (limite entre les espaces naturels et les milieux anthropisés)
- 6 - répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
- 7 - fonctionnement écologique (espace nécessaire à la biologie des espèces : connexions biologiques, relations entre écosystèmes)

2.2 - CRITERES DE DEFINITION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

L'espace de fonctionnalité concerne tout l'espace périphérique à la zone humide contribuant à son fonctionnement (terres hydromorphes artificialisées, milieux en relation écologique avec la zone humide, etc.) sur lequel une concertation devra être engagée avec les usagers afin de définir les règles de précaution à mettre en œuvre pour préserver la zone humide.

La description de l'espace de fonctionnalité, peut être effectuée en classant les critères pris en compte en fonction de l'importance qui leur a été attribuée. Les critères utilisés seront fonction de la taille de la zone humide ainsi que de la situation locale.

Critères utilisés pour la définition de l'espace de fonctionnalité	Contact(s) : Expert(s) consulté(s)	Remarques
--	------------------------------------	-----------

Critères de délimitation de l'espace de fonctionnalité

- 1 - limites du bassin ou sous-bassin versant
- 2 - limites des zones inondables
- 3 - bassin d'alimentation souterrain
- 4 - zone de recharge d'une nappe
- 5 - occupation du sol
- 6 - formations végétales, étages de végétation
- 7 - limites paysagères
- 8 - répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)
- 9 - zone nécessaire à la vie d'une espèce
- 10 - espace de transition entre des zones humides
- 11 - zone humide altérée en partie ou totalement, restauration possible
- 12 - non déterminé

La rubrique "Remarques" permet de préciser le choix des critères de délimitation ou d'expliquer l'absence de détermination de l'espace de fonctionnalité.

3 - DESCRIPTIONS DU BASSIN VERSANT ET DE LA ZONE HUMIDE

3.1 - BASSIN(S) VERSANT(S) DE LA ZONE HUMIDE

Certaines caractéristiques seront valables pour plusieurs zones humides présentes sur un même bassin versant (données météorologiques, régime des cours d'eau, occupation des sols).

3.1.1 - Nom du (des) bassin(s) versant(s) et caractéristiques :

Le code hydrographique du bassin versant est composé de quatre caractères qui correspondent respectivement à la région, au secteur, au sous-secteur et à la zone hydrographique. Il permet la liaison de toutes les tables contenant les informations saisies pour un bassin versant et permet d'établir une liaison directe avec le SIG.

Ces données pourront être obtenues à partir d'un SIG en utilisant BD Carthage et le contour digitalisé des zones humides.

Nom	Code hydrographique	Superficie (ha)	Altitude (m)		
			min.	max.	moy.

3.1.2 - Climat

Classe de climat	Remarques
------------------	-----------

Classe de climat

- 1 - climat Méditerranéen
- 2 - climat de montagne à tendance méditerranéenne
- 3 - climat à tendance continentale
- 4 - climat d'abri
- 5 - climat montagnard humide
- 6 - climat alpin

3.1.3 - Hydrologie (régime des cours d'eau)

Les valeurs mensuelles moyennes des débits des cours d'eau permettent de définir leur régime. Trois grandes catégories peuvent être distinguées : simples (un maximum, un minimum et en général un seul type d'alimentation), mixtes (deux maximums, deux minimums et en général plusieurs types d'alimentation), complexes (varie d'amont en aval à mesure que les facteurs dominants se modifient).

Il peut être noté en remarque si le régime des cours d'eau est influencé par des ouvrages. Le débit à l'exutoire du bassin versant est parfois estimé (Hm³/an), si cette donnée est disponible elle peut être notée en remarque.

Régime des cours d'eau	Remarques
------------------------	-----------

Régime des cours d'eau

- 1 - Glaciaire : Hautes eaux en été, étiage hivernal. Rapport important entre le maximum et le minimum de débit, faible variabilité interannuelle.
- 2 - Nival : Voisin du régime glaciaire avec un maximum des débits plus précoce (printemps) et une variabilité annuelle des débits moins marquée.
- 3 - Pluvial : Hautes eaux en hiver, étiage estival. Ce régime est souvent nuancé et l'on distingue le régime pluvial-océanique ainsi que le régime pluvial-méditerranéen (étiage plus marqué).
- 4 - Glacio-nival : Période des hautes eaux précoce et longue.
- 5 - Pluvio-nival : Les apports sont essentiellement dus aux pluies mais les phénomènes de stockage ou fonte des neiges sont apparents.
- 6 - Nivo-pluvial : L'influence nivale (rétention en hiver, fonte des neiges au printemps) est plus accentuée que pour le régime pluvio-nival.

3.2 - PRESENTATION DE LA ZONE HUMIDE ET DE SES MILIEUX

3.2.1 - Superficie de la zone humide

Cette donnée peut être obtenue à l'aide d'un SIG après digitalisation des contours de la zone humide.

Superficie de la zone humide (ha)

3.2.2 - Longueur d'une zone humide bordant un cours d'eau

Cette donnée peut être obtenue à l'aide d'un SIG après digitalisation des contours de la zone humide.

Longueur du cours d'eau (km)

3.2.3 - Typologie SDAGE

La typologie SDAGE est proposée comme référence dans le cadre de l'inventaire des zones humides. Une description plus fine des différents milieux identifiés sera effectuée ultérieurement.

La typologie SDAGE pourra être indiquée sur la "carte des zones humides du bassin versant et des enjeux des différents sites" à l'aide d'un SIG. Le type SDAGE auquel appartient la zone humide peut aussi être noté dans un encart de la "carte de délimitation de la zone humide".

Typologie SDAGE	Code
-----------------	------

Code Typologie SDAGE

- 1 - Grands estuaires
- 2 - Baies et estuaires moyens-plats
- 3 - Marais et lagunes côtiers
- 4 - Marais saumâtres aménagés
- 5 - Bordures de cours d'eau
- 6 - Plaines alluviales
- 7 - Zones humides de bas-fond en tête de bassin versant
- 8 - Régions d'étangs
- 9 - Petits plans d'eau et bordures de plans d'eau
- 10 - Marais et landes humides de plaines et plateaux
- 11 - Zones humides ponctuelles
- 12 - Marais aménagés dans un but agricole
- 13 - Zones humides artificielles

3.2.4 – Présentation des différents milieux de la zone humide

Principaux types de milieux humides représentés
Code CORINE Biotope (au minimum le niveau 2)

3.3 - DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

3.3.1 - Superficie de l'espace de fonctionnalité :

La superficie de l'espace de fonctionnalité peut être obtenue à l'aide d'un SIG après digitalisation des contours.

Elle pourra être comparée à la superficie de la zone humide précédemment citée. Le résultat sera exprimé en pourcentage de zone humide. Cette opération pourra être effectuée à l'aide d'un SIG en utilisant les couches où sont digitalisées la zone humide et l'espace de fonctionnalité.

Superficie de l'espace de fonctionnalité (ha)	Comparaison avec la superficie de la zone humide (%)
---	--

3.3.2 - Description des types d'occupation des sols :

Une présentation sommaire des milieux et activités présents dans l'espace de fonctionnalité est faite à ce niveau. La nomenclature CORINE Land Cover de niveau 3 peut être utilisée en classant les milieux du plus occupant au moins occupant. Une description plus fine peut être effectuée dans la rubrique "Données complémentaires" en utilisant la typologie CORINE Biotopes.

Ces données pourront être collectées à l'aide d'un SIG à partir du fichier CORINE Land Cover et des contours digitalisés de l'espace de fonctionnalité.

Elles seront représentées sur la "carte de délimitation de la zone humide".

Occupation des sols Nomenclature CORINE Land Cover	Remarques
---	-----------

Nomenclature CORINE Land Cover

- 1.1.1 - tissu urbain continu
- 1.1.2 - tissu urbain discontinu
- 1.2.1 - zones industrielles ou commerciales
- 1.2.2 - réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
- 1.2.3 - zones portuaires
- 1.2.4 - aéroports
- 1.3.1 - extraction de matériaux
- 1.3.2 - décharges
- 1.3.3 - chantiers
- 1.4.1 - espaces verts urbains
- 1.4.2 - équipements sportifs et de loisirs
- 2.1.1 - terres arables hors périmètres d'irrigation
- 2.1.2 - périmètres irrigués en permanence
- 2.1.3 - rizières
- 2.2.1 - vignobles
- 2.2.2 - vergers et petits fruits
- 2.2.3 - oliveraies
- 2.3.1 - prairies
- 2.4.1 - cultures annuelles associées aux cultures permanentes
- 2.4.2 - systèmes culturaux et parcellaires complexes
- 2.4.3 - territoires principalement occupés par l'agriculture
- 2.4.4 - territoires agroforestiers
- 3.1.1 - forêts de feuillus
- 3.1.2 - forêts de conifères
- 3.1.3 - forêts mélangées
- 3.2.1 - pelouses et pâturages naturels
- 3.2.2 - landes et broussailles
- 3.2.3 - végétation sclérophylle
- 3.2.4 - forêts et végétation arbustive en mutation
- 3.3.1 - plages, dunes, sables
- 3.3.2 - roches nues
- 3.3.3 - végétation clairsemée
- 3.3.4 - zones incendiées
- 3.3.5 - glaciers et neiges éternelles
- 4.1.1 - marais intérieurs
- 4.1.2 - tourbières
- 4.2.1 - marais maritimes
- 4.2.2 - marais salants
- 4.2.3 - zones intertidales
- 5.1.1 - cours et voies d'eau
- 5.1.2 - plans d'eau
- 5.2.1 - lagunes littorales
- 5.2.2 - estuaires
- 5.2.3 - mers et océans

3.4 – USAGES OU PROCESSUS NATURELS

Les activités humaines influencent le mode d'occupation des terres au niveau des zones humides. Recenser les activités humaines et identifier les menaces réelles ou potentielles, les influences positives ou négatives qui leur sont liées permet de dresser un bilan général de l'état de conservation de la zone et d'identifier les priorités de surveillance et d'actions de gestion éventuelles.

Les activités humaines observées sur la zone sont codées selon un ordre d'importance décroissante en suivant la même nomenclature des "Activités humaines" utilisée par l'inventaire ZNIEFF.

En complément, il est important, dans le cadre de l'inventaire "Zones Humides" et comme cela est précisé dans l'inventaire MEDWET, de pouvoir préciser si les activités humaines et les facteurs interviennent au niveau de la zone humide au sens strict (1), au niveau de l'espace de fonctionnalité (2) ou bien au niveau des deux (3).

Pour ce qui est des facteurs influençant la zone, il s'agit d'indiquer quels éléments - d'origine naturelle ou anthropique - jouent un rôle important dans l'équilibre écologique de la zone et peuvent à plus ou moins long terme conditionner l'évolution de la zone, que ce soit négativement ou positivement. Cette rubrique diffère de celle des activités humaines, qui décrivent une occupation du sol ou une fréquentation humaine. Elle n'est pas non plus une rubrique sur les impacts des activités humaines. Chaque facteur est classé selon un ordre d'importance décroissant sur la base de la nomenclature présentée ci-dessous, inspirée de la « nomenclature des facteurs » utilisée par l'inventaire ZNIEFF. Il s'agit de remplir ici la situation constatée au moment de l'inventaire.

Les tendances d'évolution à plus long terme peuvent apparaître au niveau de la rubrique "7 - Evaluation générale du site, 7.3 - Bilan des menaces et des facteurs influençant la zone humide".

Activités humaines	Localisation (1-2-3)	Impacts : Facteurs influençant l'évolution de la zone	Remarques
--------------------	----------------------	---	-----------

Activités humaines

00	pas d'activité marquante	12	infrastructures linéaires (routes, voies ferrées...)
01	agriculture	14	aérodrome, aéroport, héliport
02	sylviculture	15	port
03	élevage / pastoralisme	16	extraction de granulats, mines
04	pêche	17	activité hydroélectrique, barrage
05	chasse	18	activité militaire
06	navigation	19	gestion conservatoire
07	tourisme et loisirs (camping, zone de stationnement)	20	prélèvements d'eau
10	urbanisation	21	autre (préciser dans l'encart réservé aux remarques)
11	industrie		

Localisation des activités humaines et des facteurs influençant l'évolution de la zone

1 - au niveau de la zone	3 - au niveau de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité
2 - au niveau de l'espace de fonctionnalité	

Nomenclature des facteurs influençant l'évolution de la zone

IMPLANTATION, MODIFICATION OU FONCTIONNEMENT D' INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENTS LOURDS		PRATIQUES ET TRAVAUX FORESTIERS	
11.0	habitats humain, zone urbanisée	51.0	coupes, abattages, arrachages et déboisements
12.0	zone industrielle ou commerciale	52.0	taille, élagage
13.0	infrastructure linéaire, réseaux de communication	53.0	plantation, semis et travaux connexes
14.0	extraction de matériaux	54.0	entretien liés à la sylviculture, nettoyage, épandage
15.0	dépôt de matériaux, décharge	55.0	autre aménagement forestier, accueil du public, création de piste
16.0	équipement sportif et de loisirs		
17.0	Infrastructure et équipement agricoles	PRATIQUES LIEES AUX LOISIRS	
		61.0	Sport et loisir de plein air
		62.0	Chasse
		63.0	Pêche
		64.0	Cueillette et ramassage
POLLUTIONS ET NUISANCES		PRATIQUES DE GESTION OU D'EXPLOITATION DES ESPÈCES ET HABITATS	
21.0	rejets substances polluantes dans les eaux	71.0	prélèvement sur la faune ou la flore
22.0	rejets substances polluantes dans les sols	72.0	introduction, gestion ou limitation des populations
23.0	rejets substances polluantes dans l'atmosphère	73.0	gestion des habitats pour l'accueil et l'information du public
24.0	nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement	74.0	autre (préciser dans l'encart réservé aux remarques)
PRATIQUES LIÉES À LA GESTION DES EAUX		PRATIQUES AQUACOLES	
31.0	comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	75.0	aménagements liés à la pisciculture ou à la conchyliculture
32.0	mise en eau, submersion, création de plan d'eau	76.0	fertilisation, amendements
33.0	modification des fonds, des courants	77.0	alimentation artificielle
34.0	création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	78.0	rejets de déchets
35.0	entretien rivières, canaux, fossés, plan d'eau	79.0	vidanges
36.0	modification du fonctionnement hydraulique		
37.0	action sur la végétation immergée, flottante ou amphibie, y compris faucardage et démottage	PROCESSUS NATURELS ABIOTIQUES	
38.0	pêche professionnelle	81.0	érosion
		82.0	atterrissement, envasement, assèchement
PRATIQUES AGRICOLES ET PASTORALES		83.0	submersion
41.0	mise en culture, travaux du sol	84.0	mouvement de terrain
42.0	débroussaillage, suppression haies et bosquets, remembrement et travaux connexes	85.0	incendie
43.0	jachère, abandon provisoire	86.0	catastrophe naturelle
44.0	traitement de fertilisation et pesticides		
45.0	pâturage	PROCESSUS BIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES	
46.0	suppression ou entretien de la végétation fauchage et fenaion	91.0	évolution écologique, appauvrissement, enrichissement
47.4	abandon de systèmes cultureux et pastoraux, apparition de friches	91.1	atterrissement
48.0	plantation de haies et de bosquets	91.2	eutrophisation
		91.3	acidification
		91.4	envahissement d'une espèce
		91.5	fermeture du milieu

Un encart réservé à des commentaires permet de justifier clairement le classement effectué en fonction de l'importance de l'activité ou de ses impacts ou de préciser si la nature de l'influence est inconnue.

Commentaires

4 - FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

4.1 - REGIME HYDRIQUE

Cette rubrique est extraite de la méthodologie d'inventaire MEDWET. Elle permet d'identifier les flux hydriques et donne une information sur leur caractère permanent ou non. Lorsque la quantification est possible, les débits pourront être notés au niveau des données complémentaires.

Ces données pourront être utilisées, à l'aide d'un SIG, sur un schéma de fonctionnement associé à la "carte schématique du fonctionnement hydraulique de la zone humide et de ses liens avec l'espace de fonctionnalité".

Il est possible de mettre plusieurs noms de cours d'eau si nécessaire.

Entrée d'eau	Toponymie et compléments d'information	Permanence
--------------	--	------------

Entrée d'eau - type :

mer/océan
cours d'eau
Canaux/fossés
Sources
nappes
précipitations
plans d'eau
Ruissellement diffus
Eaux de crues

Entrée d'eau - permanence :

permanent
saisonnier
temporaire
intermittent

Entrée d'eau	Toponymie et compléments d'information	Permanence
--------------	--	------------

Sortie d'eau - type :

mer/océan
cours d'eau
Canaux/fossés
Pompage, drainage
Nappes
évaporation
plans d'eau

Sortie d'eau - permanence :

aucune
permanent
saisonnier
temporaire
intermittent

Submersion		Origine
Fréquence	Etendue	

Submersion fréquence :

Jamais submergé
Toujours submergé
Exceptionnellement submergé
Régulièrement submergé

Submersion étendue :

Totalement submergé
Partiellement submergé

4.2 - CONNEXION DE LA ZONE DANS SON ENVIRONNEMENT

La zone humide étant représentée par un ovale, les flèches illustrent les principales entrées et sorties d'eau superficielle. Les 6 situations suivantes permettent d'illustrer le mode de circulation de l'eau dans la zone humide.



4.3 - DIAGNOSTIC FONCTIONNEL (QUALITE DES EAUX, ETAT PHYSIQUE)

La qualité des eaux et l'état physique (ensemble des paramètres intervenant sur la morphologie et le fonctionnement hydrodynamique) d'une zone humide influe sur son évolution ainsi que sur celle des espèces végétales et animales qui y sont inféodées. Des éléments utilisés dans l'inventaire ZNIEFF sont repris. Ces données devront figurer sur la "carte schématique du fonctionnement hydraulique de la zone humide et de ses liens avec l'espace de fonctionnalité".

Commentaires

5 - FONCTIONS ECOLOGIQUES, VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES, INTERET PATRIMONIAL

Les commentaires généraux et une synthèse des rubriques suivantes seront portés dans la rubrique 7.1.

5.1 - FONCTIONS HYDROLOGIQUES

La fonctionnalité hydrologique fait partie des informations déterminantes de l'inventaire zone humide. Les zones humides jouent un rôle fonctionnel important vis-à-vis des ressources en eau en particulier en ce qui concerne l'équilibre écologique lié à la régulation du cycle de l'eau. Cette rubrique permet de souligner les grandes caractéristiques des fonctions hydrologiques des zones humides.

Les fonctions hydrologiques présentées ci-dessous correspondent aux grandes rubriques relatives à la fonction de régulation hydraulique identifiées dans l'inventaire ZNIEFF. Il est demandé de justifier les choix faits.

Fonctions hydrologiques	Justifications
-------------------------	----------------

Fonctions hydrologiques

40 FONCTIONS DE RÉGULATION HYDRAULIQUE

- 41 expansion naturelle des crues (contrôle des crues ; écrêtement des crues ; stockage des eaux de crues ; prévention des inondations)
- 42 ralentissement du ruissellement
- 43 soutien naturel d'étiage (alimentation des nappes phréatiques ; émergence des nappes phréatiques ; recharge et protection des nappes phréatiques)
- 44 fonctions d'épuration (rétention de sédiments et de produits toxiques ; recyclage et stockage de matière en suspension ; régulation des cycles trophiques par exportation de matière organique ; influence sur les cycles du carbone et de l'azote)
- 50 FONCTIONS DE PROTECTION DU MILIEU PHYSIQUE
- 51 rôle naturel de protection contre l'érosion

5.2 - FONCTIONS BIOLOGIQUES

Les zones humides jouent un rôle fonctionnel important d'un point de vue écologique et biologique, par exemple en jouant un rôle naturel de protection contre l'érosion ou par la fourniture d'éléments indispensables à la survie des espèces présentes ou bien en constituant des zones de connexions biologiques et d'échanges de faune ou de flore. Cette rubrique, identique à celle de la nomenclature des critères d'intérêt fonctionnel écologique de l'inventaire ZNIEFF, permet de souligner les grandes caractéristiques des fonctions écologiques des zones humides. Il est demandé de justifier les critères retenus.

Fonctions biologiques	Justifications
-----------------------	----------------

Fonctions biologiques

- 60 FONCTION D'HABITAT POUR LES POPULATIONS ANIMALES OU VEGETALES
- 61 connexions biologiques (continuité avec d'autres milieux naturels), zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore)
- 62 étapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs
- 63 zone particulière d'alimentation pour la faune
- 64 zone particulière liée à la reproduction
- 70 AUTRE INTERET FONCTIONNEL D'ORDRE ECOLOGIQUE (préciser dans l'encart réservé aux remarques)

5.3 - VALEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Les zones humides sont des zones souvent très productives biologiquement, ce qui favorise certaines activités humaines comme la sylviculture, la pêche, le pâturage ou la chasse. D'autre part, les zones humides ont un attrait exceptionnel en tant que paysage ou cadre pour les loisirs et présentent de fortes potentialités de valorisation pédagogique. Cette rubrique permet de souligner les grandes caractéristiques des fonctions socio-économiques des zones humides. Il est demandé de justifier les critères retenus.

Valeurs socio-économiques	Justifications
---------------------------	----------------

Valeurs socio-économiques

- 1 - réservoir pour l'alimentation en eau potable
- 2 - production biologique (pâturage ; fauche ; sylviculture ; aquaculture ; pêche ; chasse)
- 3 - production de matière première (irrigation ; granulats ; énergie ; tourbe ; roseaux ; etc.)
- 4 - intérêt pour la valorisation pédagogique / éducation
- 5 - intérêt paysager
- 6 - intérêt pour les loisirs / valeurs récréatives
- 7 - valeur scientifique
- 8 - valeur culturelle
- 9 - nuisances sur les conditions de vie des populations humaines résidentes (transmission parasitaire ; moustiques ; etc.)

Principaux facteurs d'influence actuellement identifiés

Une rubrique dans le chapitre 7.1 permet de préciser les principaux facteurs d'influence sur les fonctions écologiques (hydrologique + biologique) et les valeurs socio-économiques.

5.4 - INTERET PATRIMONIAL

Les zones humides constituent des milieux remarquables accueillant des espèces et des habitats rares et souvent une biodiversité exceptionnelle. Cette rubrique permet de souligner quels sont les principaux intérêts patrimoniaux de la zone humide en terme d'habitats et/ou d'espèces (par grands groupes taxonomiques).

Classer, par ordre d'importance décroissante, le ou les critères patrimoniaux suivants, caractéristiques de la zone humide (nomenclature identique à la nomenclature des "critères d'intérêt patrimonial" de l'inventaire ZNIEFF).

Dans la colonne " justifications" peuvent apparaître le statut de protection (habitat ou espèce d'intérêt communautaire, nombre d'espèces protégées, etc.). Une description plus détaillée peut être faite au niveau des "Données complémentaires".

Ces données pourront apparaître sur la "carte des zones humides du bassin versant et des enjeux des différents sites dont l'intérêt patrimonial " après digitalisation des contours.

Intérêt patrimonial	Justifications
---------------------	----------------

Intérêt patrimonial

10	HABITATS	27	mammifères
20	FAUNISTIQUES	30	FLORISTIQUES
21	invertébrés (saufs insectes)	31	algues
22	insectes	32	champignons
23	poissons	33	lichens
24	amphibiens	34	bryophytes
25	reptiles	35	ptéridophytes
26	oiseaux	36	phanérogames

La rubrique "Justifications" permet de préciser l'intérêt patrimonial en citant le nombre d'espèces protégées au niveau régional, national, européen. Il faut qualifier cet intérêt patrimonial sans citer les noms latins des espèces présentes sur la zone humide.

6 - STATUTS ET GESTION DE LA ZONE HUMIDE

6.1 - REGIME FONCIER-STATUT DE PROPRIETE

Les statuts de propriété existant sur la zone constituent une donnée importante associée à la gestion actuelle ou future du site. Elle permet notamment d'analyser le contexte foncier et la faisabilité de recommandations de gestion. Le suivi des changements du régime foncier occupe d'autre part une place importante dans le suivi général de l'évolution d'une zone humide.

Il est demandé de citer des dominantes et non de chercher une grande précision (telle que celle du cadastre).

Classer, par ordre d'importance décroissante, les statuts de propriété de la zone sur la base de la nomenclature suivante, identique à la nomenclature "Statut de propriété" de l'inventaire ZNIEFF.

Régime foncier - Statut de propriété	Précisions
--------------------------------------	------------

Régime foncier - Statut de propriété

- 00 indéterminé
- 01 propriété privée
- 10 établissement public (Conservatoire du littoral...)
- 20 collectivité territoriale (communal, départemental, régional, syndicat mixte)
- 60 domaine de l'État
- 63 domaine public fluvial
- 64 domaine public maritime

6.2 - STRUCTURE DE GESTION

S'il existe une structure de gestion, il est utile de garder une trace des différents gestionnaires successifs afin, par exemple, d'obtenir des explications concernant certaines données.

Structure de gestion	Coordonnées	Personne ressource	Remarques
----------------------	-------------	--------------------	-----------

6.3 - PLAN DE GESTION

S'il existe un ou plusieurs plans de gestion de la zone humide, leur nature, leur date de réalisation et la réalité de leur mise en œuvre doivent être vérifiées. L'opérateur chargé de la mise en place effective du plan de gestion doit être cité quant il est différent de la structure de gestion.

Nature du (ou des) plan(s) de gestion	Opérateur	Date de réalisation	Durée	Remarques
---------------------------------------	-----------	---------------------	-------	-----------

Nature du plan de gestion

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1 - piscicole | 5 - hydraulique |
| 2 - naturaliste | 6 - pastoral |
| 3 - cynégétique | 7 - touristique |
| 4 - agricole | 8 - pédagogique |

6.4 - INSTRUMENTS CONTRACTUELS ET FINANCIERS

Il s'agit des moyens existants ou en projet et des organismes chargés du pilotage. Ces données pourront être collectées à l'aide d'un SIG (si cette information est disponible à ce niveau) puis représentées sur la " Carte des zones humides du bassin versant et des enjeux des différents sites dont l'intérêt patrimonial.

Instruments contractuels et financiers	Date de mise en œuvre	Organisme chargé du pilotage	Coordonnées	Remarques
--	-----------------------	------------------------------	-------------	-----------

- 1 Charte de Parc naturel régional
- 2 Contrat de rivière, de baie, étang, lac, nappe
- 3 Document d'objectifs Natura 2000
- 4 Mesures agri-environnementales (CTE, MAE, ...)
- 5 Contrat Life en cours
- 6 Convention CREN
- 7 Autres (SDAU, PSG, opération grand site, ...)

6.5 - AUTRES INVENTAIRES

Ces données pourront être identifiées à l'aide d'un SIG (base de données DIREN) puis représentées sur la " Carte des zones humides du bassin versant et des enjeux des différents sites dont l'intérêt patrimonial ".

Inventaire	n° de référence de la zone
------------	----------------------------

- 1 - ZNIEFF (première génération)
- 2 - ZNIEFF (deuxième génération)
- 3 - ZICO
- 4 - RAMSAR
- 5 - Inventaire préliminaire NATURA 2000
- 6 - Site de l'observatoire national des zones humides
- 7 - autre inventaire (préciser l'intitulé)

6.6 - PRINCIPAUX STATUTS DE PROTECTION

Le rappel des mesures de protection en vigueur sur la zone humide trouve son importance dans le cadre d'une diffusion. Il permet aussi le lien avec d'autres fichiers concernant les espaces protégés dans le but d'harmoniser les connaissances relatives à une même zone.

Lister et coder, dans un ordre de superficies décroissantes, la ou les mesures de protection en vigueur sur la zone selon la nomenclature suivante qui s'inspire de la nomenclature des "mesures de protection" utilisée par l'inventaire ZNIEFF.

Ces données pourront être obtenues à l'aide d'un SIG (base de données DIREN) puis représentées sur la " Carte des zones humides du bassin versant et des enjeux des différents sites dont l'intérêt patrimonial ".

Statut de protection	Remarques
----------------------	-----------

Dans Principaux statuts de protection

- 00 Indéterminé
- 01 Aucune protection

PROTECTIONS FONCIERES :

- 11 Terrain acquis par le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
- 13 Terrain acquis grâce à la Taxe Départementale sur les Espaces Naturels Sensibles
- 15 Terrain acquis par une fondation, une association, un conservatoire régional des espaces naturels
- 16 Terrain acquis par un syndicat mixte de Parc Naturel Régional
- 17 Zone ND du POS
- 18 Espace Boisé Classé
- 23 Réserve Biologique Domaniale
- 25 Réserve Biologique Forestière (code 25 pour être cohérent avec les ZNIEFF)

PROTECTIONS FONCIERES POTENTIELLES

- 12 Périmètre d'acquisition approuvé par le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
- 14 Zone de préemption d'un département
- 27 Zone de préemption SAFER

PROTECTIONS REGLEMENTAIRES NATIONALES :

- 31 Site inscrit selon la loi de 1930
- 32 Site classé selon la loi de 1930
- 33 Parc national, zone centrale
- 34 Parc national, zone périphérique
- 36 Réserve naturelle
- 37 Réserve naturelle volontaire
- 38 Arrêté Préfectoral de protection de Biotopie
- 39 Forêt de protection
- 40 Zone protégée au titre de la Loi montagne
- 41 Zone protégée au titre de la Loi littoral
- 42 Réserve naturelle conventionnelle
- 50 Réserve de chasse et de faune sauvage
- 51 Réserve nationale de chasse et de faune sauvage
- 55 Réserve de pêche
- 56 ZPPAUP

DESIGNATIONS ET PROTECTIONS EUROPEENNES

- 61 Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)
- 62 Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats)
- 68 PSIC

CONVENTIONS ET DESIGNATIONS INTERNATIONALES :

- 63 Réserve de Biosphère (MAB/UNESCO)
- 71 Zone de la Convention du Patrimoine Mondial
- 72 Zone de la Convention de RAMSAR (zones humides)
- 73 Zone de la Convention de Barcelone (Méditerranée)
- 75 Zone de la Convention Alpine
- 76 Autres conventions (préciser en remarques)

MESURES DE PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES

- 90 Périmètre de protection de captage
- 91 zone sensible de la directive ERU
- 92 zone vulnérable de la directive nitrates
- 93 zone de répartition des eaux
- 94 Plan de Prévention du Risque Inondation
- 95 Schéma Départemental des Carrières
- 96 Rivière classée
- 97 Rivière réservée
- 98 Secteur identifié SDAGE
- 99 Secteur identifié SAGE

7 - EVALUATION GENERALE DU SITE

Cette rubrique doit permettre de faire la synthèse des informations précédemment recueillies. Elle doit mettre en avant les principaux enjeux liés au site que ce soit par rapport aux valeurs fonctionnelles et patrimoniales ou aux menaces propres à certaines activités humaines.

Cette fiche "Evaluation générale" constitue une des premières étapes dans la hiérarchisation des sites de l'inventaire (départemental, SAGE, contrat de rivière, etc.) et permettra d'afficher certaines priorités d'actions.

7.1 - FONCTIONS ET VALEURS MAJEURES (hydrologiques, biologiques, écologiques, socio-économiques)

Rappeler les principales fonctions des milieux en étant très synthétique et/ou en regroupant éventuellement certaines. La rédaction devra être plus précise que les termes des menus déroulants des rubriques correspondantes.

Exemples : Rôle prépondérant vis à vis de la ressource en eau.
 Zone de mobilité et de liberté des rivières.

7.2 - INTERET PATRIMONIAL MAJEUR (faune, flore, habitats...)

Il ne faut pas lister de nouveau l'ensemble des intérêts (faune, flore,...) mais mettre en évidence l'intérêt du site par rapport à un groupe d'espèces en particuliers ou à la diversité globale des espèces ou des habitats présents.

Exemple : Mosaïque de milieux et d'habitats en constante évolution : milieux favorables à de nombreuses espèces.

Il sera indiqué si les habitats sont " non dégradés ", " partiellement dégradés " ou " très fortement dégradés ".

7.3 - BILAN DES MENACES ET DES FACTEURS INFLUENÇANT LA ZONE HUMIDE

Cette rubrique doit mettre en parallèle l'état de conservation du milieu et les évolutions potentielles naturelles ou liées au développement de certaines activités. Elle est donc différente de la rubrique usages qui ne décrit que les activités en cours. Ici, devront être précisés les futurs projets d'aménagement (urbanisation, route...) qui pourraient avoir une incidence directe ou indirecte sur le milieu.

Exemple : Augmentation de la fréquentation par les activités de loisirs

Une hiérarchisation sera recherchée. Il sera indiqué si le site est estimé " proche de l'équilibre naturel ", " sensiblement dégradé mais sans mise en cause des équilibres naturels ", " dégradé avec perturbation des équilibres naturels ", " très dégradé avec rupture des équilibres naturels ".

7.4 - ORIENTATIONS D'ACTIONS

L'étude d'une zone humide doit aboutir à une réflexion sur son état, les mesures à prendre pour la conserver, la restaurer. Des propositions d'actions doivent donc être émises ainsi que leur priorité et les partenaires à engager.

Dans ce paragraphe, seront précisés les compléments d'informations à collecter sur la zone humide pour mieux la décrire ou mieux comprendre son fonctionnement.

Les modalités de gestion (exemple : CTE, maîtrise foncière...) ne seront indiquées que si elles émanent d'une concertation avec les acteurs locaux (dans le cadre d'un SAGE, d'un comité de pilotage de l'inventaire, d'un document d'objectif...)

FICHE METHODE N°3

“ MODELE DE FICHE DU BORDEREAU DES DONNEES COMPLEMENTAIRES ”

I - BASSIN VERSANT

I.1 - GEOLOGIE, GEOMORPHOLOGIE ET AUTRES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

I.2 - OCCUPATION DES SOLS (A PARTIR DE CORINE LAND COVER)

Occupation du sol (nomenclature CORINE Land Cover niveau 3)	Code CORINE Land Cover	Couverture % de recouvrement
--	---------------------------	---------------------------------

I.3 - STATION(S) METEOROLOGIQUE(S) DE REFERENCE

Station météorologique de référence	Coordonnées Lambert II		Altitude (m)	Distance /à la zone humide (km)	Données collectées
	X	Y			

I.4 - CLIMAT ET DONNEES METEOROLOGIQUES

Classe de climat	Pluviométries annuelles (mm)		Températures annuelles (°C)		Vent(s) dominant(s) (direction)	Remarques
	Min.	Max.	Min.	Max.		

Evapotranspiration (mm)			Durée de couverture de glace/neige (jours/an)
min.	max.	moy.	

Température mensuelle moyenne (°C) : Période d'enregistrement de à

Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
-----	-----	------	-------	-----	------	------	------	------	-----	-----	-----

Précipitation mensuelle moyenne (mm) : Période d'enregistrement de à

Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
-----	-----	------	-------	-----	------	------	------	------	-----	-----	-----

1.5 - POPULATION

≤1000 hab	1001-10 000 hab	10 001-100 000 hab	> 100 000 hab	Année	Remarques : Variations saisonnnières, etc.
-----------	-----------------	--------------------	---------------	-------	---

2 - ZONE HUMIDE ET ESPACE DE FONCTIONNALITE

2.1 – HYDROLOGIE - HYDROGEOLOGIE

2.1.1 - Aquifères

Commentaires à partir des observations de terrain.

2.1.2 - Etendues d'eau (lacs)

Nom de l'étendue d'eau	Superficie moyenne (ha)	Profondeur (m)		Hauteur de marnage (m)
		moy.	max.	

2.1.3 - Evaluation quantitative des entrées d'eau

Toponymie	Station(s) de jaugeage	Débits		Remarques
		Module (m3/s)	QMNA (m3/s)	

2.1.4 - Evaluation quantitative des sorties d'eau

Toponymie	Station(s) de jaugeage	Débits		Remarques
		Module (m3/s)	QMNA (m3/s)	

2.2 - QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET NIVEAU TROPHIQUE DES EAUX

N° du point de mesure	Coordonnées Lambert II		Date des mesures	Unité	Mini Maxi
	X	Y			
Température (°C)	pH	Salinité (mg/l)	O2 dissous (mg/l)		

2.3 - SURFACE DE LA ZONE HUMIDE OCCUPEE PAR LES DIFFERENTS MILIEUX HUMIDES

Code CORINE Biotopes	% de recouvrement / total zones humides	Particularités des milieux
----------------------	---	----------------------------

Particularités des milieux

2.4 - DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Principaux types de milieux représentés (Code CORINE Biotopes)	% de recouvrement / total espace de fonctionnalité
---	--

2.5 - FAUNE ET FLORE

2.5.1 – Flore

Nom scientifique	Date de l'observation	Auteur de l'observation	Effectif	Abondance	Statut réglementaire
------------------	-----------------------	-------------------------	----------	-----------	----------------------

2.5.2 - Faune :

Groupe	Nom scientifique	Effectif	Abondance	Statut biologique	Date	Auteur de l'observation	Statut réglementaire
--------	------------------	----------	-----------	-------------------	------	-------------------------	----------------------

FICHE METHODE N°4

“ METHODE DE REMPLISSAGE DU BORDEREAU DES DONNEES COMPLEMENTAIRES ”

Les données complémentaires permettent de connaître plus précisément les particularités d'un site. Leur collecte pourra être différée et échelonnée au fur et à mesure de l'acquisition des connaissances.

I - BASSIN VERSANT

I.1 - GEOLOGIE, GEOMORPHOLOGIE ET AUTRES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Les données géographiques (exposition, altitude, topographie), pédologiques et géologiques (nature des roches dominantes sur le bassin versant) présentées en commentaire, définissent le contexte général.

I.2 - OCCUPATION DES SOLS (A PARTIR DE CORINE LAND COVER)

Il s'agit des activités dominantes représentant au moins 20% du recouvrement total. Il est toutefois préférable d'indiquer les zones peu étendues mais potentiellement perturbatrices (zones urbanisées) ou dotées d'une importance particulière.

Les différents types d'occupation du sol seront classés par ordre décroissant de surface occupée. Ces données pourront être collectées à l'aide d'un SIG à partir du fichier CORINE Land Cover. Elles pourront être représentées sur la "carte des grands types de milieu présents sur le bassin versant".

Occupation du sol (nomenclature CORINE Land Cover niveau 3)	Code CORINE Land Cover	Couverture % de recouvrement
Nomenclature CORINE Land Cover		
1.1.1 - tissu urbain continu	2.4.4 - territoires agroforestiers	
1.1.2 - tissu urbain discontinu	3.1.1 - forêts de feuillus	
1.2.1 - zones industrielles ou commerciales	3.1.2 - forêts de conifères	
1.2.2 - réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	3.1.3 - forêts mélangées	
1.2.3 - zones portuaires	3.2.1 - pelouses et pâturages naturels	
1.2.4 - aéroports	3.2.2 - landes et broussailles	
1.3.1 - extraction de matériaux	3.2.3 - végétation sclérophylle	
1.3.2 - décharges	3.2.4 - forêts et végétation arbustive en mutation	
1.3.3 - chantiers	3.3.1 - plages, dunes, sables	
1.4.1 - espaces verts urbains	3.3.2 - roches nues	
1.4.2 - équipements sportifs et de loisirs	3.3.3 - végétation clairsemée	
2.1.1 - terres arables hors périmètres d'irrigation	3.3.4 - zones incendiées	
2.1.2 - périmètres irrigués en permanence	3.3.5 - glaciers et neiges éternelles	
2.1.3 - rizières	4.1.1 - marais intérieurs	
2.2.1 - vignobles	4.1.2 - tourbières	
2.2.2 - vergers et petits fruits	4.2.1 - marais maritimes	
2.2.3 - oliveraies	4.2.2 - marais salants	
2.3.1 - prairies	4.2.3 - zones intertidales	
2.4.1 - cultures annuelles associées aux cultures permanentes	5.1.1 - cours et voies d'eau	
2.4.2 - systèmes culturaux et parcellaires complexes	5.1.2 - plans d'eau	
2.4.3 - territoires principalement occupés par l'agriculture	5.2.1 - lagunes littorales	
	5.2.2 - estuaires	
	5.2.3 - mers et océans	

I.3 - STATION(S) METEOROLOGIQUE(S) DE REFERENCE

Selon les données météorologiques souhaitées, plusieurs stations de référence pourront être nécessaires car elles ne possèdent pas toutes des équipements complets. De plus, la situation de la station doit être adaptée à la donnée recherchée (la proximité est à privilégier pour les données pluviométriques alors que l'altitude de la station est plus importante pour la température). Les coordonnées seront notées en Lambert II.

Les stations pourront être placées sur la "carte des caractéristiques hydrologiques et des contraintes du bassin versant" à l'aide d'un SIG.

Station météorologique de référence	Coordonnées Lambert II		Altitude (m)	Distance /à la zone humide (km)	Données collectées
	X	Y			

Données collectées

- | | |
|---|---|
| 1 - Pluviométrie | 3 - Evapotranspiration |
| 2 - Vents (direction, force, fréquence) | 6 - Durée de couverture de glace/neige par an |
| 4 - Température | 7 - autre (préciser) |
| 5 - Ensoleillement | |

I.4 - CLIMAT ET DONNEES METEOROLOGIQUES

Cette rubrique est inspirée de la méthodologie MEDWET.

Classe de climat	Pluviométries annuelles (mm)		Températures annuelles (°C)		Vent(s) dominant(s) (direction)	Remarques
	Min.	Max.	Min.	Max.		

Classe de climat

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 - climat Méditerranéen | 4 - climat d'abri |
| 2 - climat de montagne à tendance méditerranéenne | 5 - climat montagnard humide |
| 3 - climat à tendance continentale | 6 - climat alpin |

En remarque peuvent notamment apparaître les périodes d'enregistrement des données. Les températures et les pluviométries mensuelles moyennes peuvent être liées à des représentations graphiques.

Evapotranspiration (mm)			Durée de couverture de glace/neige (jours/an)
min.	max.	moy.	



2.1.3 - Evaluation quantitative des entrées d'eau

Ces données pourront apparaître sur :

- la "carte schématique de fonctionnement hydrologique de la zone humide avec élaboration d'un schéma de fonctionnement"
- la "carte des caractéristiques hydrologiques et des contraintes du bassin versant".

Toponymie	Station(s) de jaugeage	Débits	
		Module (m3/s)	QMNA (m3/s)

2.1.4 - Evaluation quantitative des sorties d'eau

Ces données pourront apparaître sur :

- la "carte schématique de fonctionnement hydrologique de la zone humide avec élaboration d'un schéma de fonctionnement"
- la "carte des caractéristiques hydrologiques et des contraintes du bassin versant".

Toponymie	Station(s) de jaugeage	Débits	
		Module (m3/s)	QMNA (m3/s)

2.1.5 - Dans la base de donnée, les remarques sont communes pour les entrées et sorties d'eau.

Remarques

2.2 - QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET NIVEAU TROPHIQUE DES EAUX

Certains paramètres physico-chimiques peuvent être mesurés sur le terrain au cours des inventaires (pH, température, conductivité, turbidité, oxygène dissous), mais pour que les données soient représentatives des conditions réelles, des relevés réguliers doivent être effectués.

Des données peuvent être collectées pour les cours d'eau drainant le bassin versant (DDASS, DIREN, Agences de l'eau) ainsi qu'au niveau de zones sensibles où un suivi est effectué (comme par exemple certaines lagunes et étangs du littoral méditerranéen).

Au niveau d'une zone humide, il peut être mis en place un dispositif de relevé de données comportant plusieurs points de mesure. Ceux-ci doivent être identifiés par un numéro ainsi que par leurs coordonnées.

Cette rubrique est inspirée de méthodologie d'inventaire MEDWET.

N° du point de mesure	Coordonnées Lambert II		Date des mesures	Unité	Mini Maxi
	X	Y			

Température (°C)	pH	Salinité (mg/l)	O ₂ dissous (mg/l)
------------------	----	-----------------	-------------------------------

pH

0 - inconnu

1 - acide (pH < 5.5)

2 - neutre (5.5-7.4)

3 - alcalin (pH > 7.4)

4 - donnée précise

Salinité

0 - inconnue

1 - douce (< 0.5 mg/l)

2 - douce/saumâtre (0.5-5.0 mg/l)

3 - saumâtre (5.0-18.0 mg/l)

4 - saumâtre/salée (18.0-30.0 mg/l)

5 - salée (> 30.0 mg/l)

6 - variable

2.3 - SURFACE DE LA ZONE HUMIDE OCCUPEE PAR LES DIFFERENTS MILIEUX HUMIDES

La description des milieux fait partie des données importantes de l'inventaire. Elle permet d'évaluer l'hétérogénéité écologique de la zone et renseigne sur son fonctionnement écologique. Cette rubrique permet également de suivre dans le temps l'évolution des surfaces occupées par les différents types de milieux et, d'autre part, d'établir des bases de comparaison entre sites.

La typologie SDAGE est proposée comme référence dans le cadre de l'inventaire des zones humides. Si une description plus fine du site est effectuée, dans un but d'harmonisation des données des inventaires, il est important d'utiliser la typologie CORINE Biotopes et de veiller à obtenir des emboîtements cohérents de façon à pouvoir remonter jusqu'au niveau SDAGE (voir tableau joint à la fin de la "fiche méthode n°3 : Présentation de la typologie SDAGE").

Les particularités, ou critères d'intérêt, des milieux présents sur le site pourront être notés.

Ces données pourront apparaître sur la "carte de délimitation de la zone humide" après digitalisation des contours des milieux.

Code CORINE Biotopes	% de recouvrement / total zones humides	Particularités des milieux
----------------------	---	----------------------------

Particularités des milieux

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 - habitats particulier | 5 - rareté d'un habitat |
| 2 - habitat d'espèce particulière (préciser) | 6 - vulnérabilité |
| 3 - réglementaire (annexe I de la Directive Habitats) | 7 - biodiversité exceptionnelle |
| 4 - rôle fonctionnel (préciser) | 8 - autres (préciser) |

2.4 - DESCRIPTION DE L'ESPACE DE FONCTIONNALITE

Ces données pourront apparaître sur la "carte de délimitation de la zone humide" après digitalisation des contours des milieux.

Principaux types de milieux représentés (Code CORINE Biotopes)	% de recouvrement / total espace de fonctionnalité
--	--

2.5 - FAUNE ET FLORE

Les zones humides accueillent de nombreuses espèces souvent rares car adaptés aux conditions particulières de ces milieux. Leur recensement permet de rendre compte de la biodiversité ainsi que de l'importance du maintien en bon état du site pour la préservation de ces espèces. Ces rubriques sont inspirées de la méthodologie MEDWET.

Ces données pourront apparaître sur la "carte complémentaire des zones humides du bassin versant et des enjeux des différents sites" après digitalisation des contours.

2.5.1 – Flore

Dans le cas où l'effectif ne peut être précisé, des classes d'abondance permettent d'indiquer l'importance de la population. Il est nécessaire de dater les observations et d'indiquer l'auteur, de façon à pouvoir effectuer un suivi des espèces et ainsi observer l'évolution du site.

Nom scientifique	Date de l'observation	Auteur de l'observation	Effectif	Abondance	Statut réglementaire
------------------	-----------------------	-------------------------	----------	-----------	----------------------

2.5.2 - Faune :

Dans le cas où l'effectif ne peut être précisé, des classes d'abondance permettent d'indiquer l'importance de la population. Il est nécessaire de dater les observations de façon à pouvoir effectuer un suivi des espèces et ainsi observer l'évolution du site.

Groupe	Nom scientifique	Effectif	Abondance	Statut biologique	Statut réglementaire	Date	Auteur de l'observation
--------	------------------	----------	-----------	-------------------	----------------------	------	-------------------------

Pour les oiseaux il faut aussi renseigner le nombre de couples.

Groupe

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1 - oiseaux | 4 - reptiles |
| 2 - mammifères | 5 - poissons |
| 3 - amphibiens | 6 - invertébrés |

Abondance

- | | |
|--------------|----------------|
| 1 - abondant | 3 - peu commun |
| 2 - commun | 4 - rare |

Statut biologique

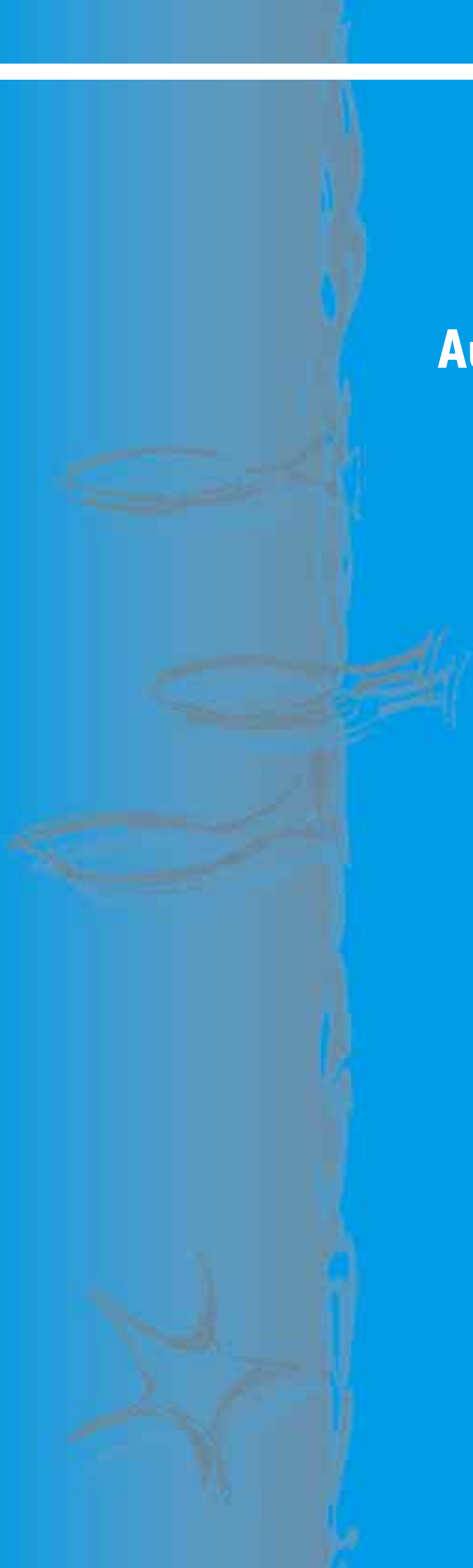
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 - reproducteur/nicheur | 4 - passage, migration |
| 2 - hivernante | 5 - espèce occasionnelle |
| 3 - résidente | 6 - espèce accidentelle |

Statut réglementaire

(facultatif : ces infos peuvent être obtenues sur des tables de référence informatisées)

- 1 - protection : nationale (PN) / régionale (PR)
- 2 - livres rouges : nationale (LN) / régionale (LR)
- 3 - Directives Habitats (annexe II ou annexe IV)
- 4 - Directive Oiseaux (annexe I)
- 5 - autres statuts réglementaires (Convention de Bonn, Convention de Bern...)

Autres fiches méthodes



5 AUTRES FICHES METHODE

FICHE METHODE N°5 “ DONNEES DE REFERENCE ”

1. A L'ECHELLE NATIONALE

Plusieurs inventaires ayant des objectifs différents (biodiversité, patrimoine naturel...) ou concernant des portions de territoire restreintes (zone méditerranéenne, un département...), ont été conduits au cours des vingt dernières années. Ils pourront servir de base de référence pour les inventaires de zones humides qui vont être engagés.

1.1 L'INVENTAIRE DES TOURBIERES DE FRANCE

Les tourbières et les milieux tourbeux de France sont parmi les sites les plus riches biologiquement mais aussi les plus sensibles.

Entre 1979 et 1981, près de 900 zones ont été inventoriées. Cela a permis de dégager les sites les plus remarquables susceptibles de protection : 81 tourbières d'intérêt primordial ont fait l'objet d'une cartographie au 1 : 25 000^e avec délimitation de zones tampons, ainsi qu'un descriptif axé sur la flore, la faune, la palynologie et la bibliographie

Les tourbières ont été positionnées sur un fond de carte IGN de la France au 1 : 100 000^e.

Les renseignements et le rapport concernant cet inventaire peuvent être obtenus à l'Institut Européen d'Ecologie de Metz.

1.2 L'INVENTAIRE DES ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX

La directive Européenne Oiseaux, du 12 avril 1979, a pour objectif d'assurer une protection de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen.

Des Zones de Protection Spéciale (ZPS), importantes pour la survie et la reproduction des populations d'oiseaux sauvages rares ou menacés et des espèces migratrices, sont désignées par la France à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Ces territoires concernent notamment des zones humides importantes pour les oiseaux d'eau.

Les documents concernant les ZICO sont consultables dans les DIREN et se présentent sous la forme d'une fiche descriptive par site inventorié, avec cartographie de la zone au 1 : 100 000^e.

Un ouvrage de G. Rocamora (1993), édité par la LPO, présente la totalité des sites inventoriés au niveau national.

1.3 LE PROGRAMME CORINE, 1985

Le programme CORINE (CoORDination des INformations sur l'Environnement) a été établi pour la coordination et l'harmonisation des données sur l'état de l'environnement dans la Communauté européenne. Il se compose de plusieurs bases de données thématiques dont CORINE Biotopes et CORINE Land Cover.

- CORINE Biotopes est une nomenclature réalisée pour une cartographie des habitats naturels européens, basée sur des critères scientifiques. Cette typologie identifie plus de 2000 types d'habitats, répartis en 6 niveaux hiérarchisés de précision.
- La cartographie CORINE Land Cover est un inventaire de l'occupation du sol obtenu par photo-interprétation de scènes satellitaires à l'échelle du 1 : 100 000^e. L'information est quantitative et descriptive, compatible et comparable dans tous les pays européens. Les cartes actuelles datent de la fin des années 80.

Un poste « zones humides » distingue 2 types de « zones humides intérieures » et 3 types de « zones humides maritimes ». De plus, le poste « surfaces en eaux » décrit 2 types en « eaux continentales » et 3 types en « eaux maritimes ». Des zones humides étendues pourront donc être repérées sur la cartographie qui a été numérisée et calée sur la BD Carto de l'Institut Géographique National (IGN).

1.4 LE PROGRAMME NATIONAL ZNIEFF

Ce programme, initié par la Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement en 1982, a un objectif de connaissance scientifique et de mise à disposition d'informations concernant le patrimoine naturel.

Il collecte et homogénéise des données existantes et dispersées afin d'identifier, localiser et décrire des zones représentant le patrimoine biologique de chaque région. L'identification d'une ZNIEFF repose en grande partie sur la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats naturels à fort intérêt patrimonial.

Deux types de zones sont définies :

- Zone de type I : secteurs de superficie limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.
- Zone de type II : secteurs de superficie en général plus vaste, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats naturels remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

Une modernisation de la méthode est en cours (ZNIEFF 2^{ème} génération). Elle a pour objectifs de préciser la justification scientifique des zones identifiées ainsi que leurs contours, d'harmoniser et de standardiser les informations ainsi que de faciliter l'accès aux données afin d'améliorer leur prise en compte.

Avec la première génération de ZNIEFF, les données relatives aux milieux sont décrites à l'aide d'une typologie à trente-deux unités dont vingt sont relatives aux zones humides. La typologie des milieux utilisée avec la deuxième génération de ZNIEFF tend à se rapprocher des programmes européens en se calant sur CORINE Biotopes. Elle utilise deux cents postes, sur cinq niveaux, dont cent quatre sont des zones humides.

Les documents ZNIEFF sont consultables à la DIREN et se présentent sous la forme d'une fiche descriptive par site inventorié, avec une cartographie de la zone au 1 : 25 000^e (ou éventuellement au 1 : 50 000^e) pour les ZNIEFF de type I et cartographie au 1 : 25 000^e ou au 1 : 50 000^e et exceptionnellement au 1 : 100 000^e pour les ZNIEFF de type II.

1.5 INVENTAIRE DES SITES ELIGIBLES AU TITRE DU RESEAU NATURA 2000

L'objectif principal de la directive européenne Habitats (21 mai 1992) est de favoriser le maintien de la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales.

Les états membres doivent créer un réseau cohérent de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), dénommé réseau Natura 2000. Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont intégrées à ce réseau. Localement, un document d'objectifs définit les mesures contractuelles, administratives ou réglementaires à mettre en place sur chaque zone.

Les données et les contours des zones (1 : 25 000^e) sont saisis sous un logiciel.

L'information est gérée au niveau national par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) - Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité (IEGB) - Service du Patrimoine Naturel (SPN) et au niveau régional par les DIREN. Les données peuvent y être consultées.

1.6 LE PROGRAMME MEDWET, 1992

Le programme « Mediterranean Wetlands » (MedWet) est une initiative pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides méditerranéennes. Il a été initié par la Commission européenne, la Convention de Ramsar sur les Zones Humides d'Importance Internationale, les gouvernements d'Espagne, de France, de Grèce, d'Italie et du Portugal, le Fonds Mondial pour la Nature (WWF), le Bureau International de Recherches sur les Oiseaux d'Eau et les Zones Humides (BIOE) et la Station Biologique de la Tour du Valat.

Son objectif est la mise au point d'une méthode d'inventaire, commune à tous les pays concernés, pour permettre de coordonner toutes les mesures intéressant les zones humides méditerranéennes afin d'aboutir à une protection et une gestion internationale de ces milieux.

Une Base de données - MedWet Database - a été conçue pour améliorer la gestion de l'information sur les zones humides méditerranéennes. Le logiciel mis à disposition, au niveau du bassin RMC, pour gérer l'inventaire des zones humides est un développement de cette base de données.

La méthodologie permet d'élaborer un inventaire simple (fiche site et fiche bassin versant) ou détaillé (fiche habitat). De plus, les fiches descriptives comportent un grand nombre de rubriques parmi lesquelles sont distinguées :

- ◆ **des rubriques prioritaires** correspondant à des informations de base, qui doivent être obligatoirement remplies,
- ◆ **des rubriques secondaires ou facultatives** qui correspondent à des données de moindre importance. Elles pourront être complétées ultérieurement en fonction des choix et des moyens mis à disposition pour la réalisation de l'inventaire.

Cette souplesse permet aussi à l'utilisateur de commencer par un inventaire simple, comme première étape de la procédure, et de le compléter au fur et à mesure qu'il accède à des informations et/ou ressources supplémentaires.

Les renseignements concernant ce programme sont disponibles à la station de la Tour du Valat ainsi que dans une série de publications.



1.7 L'inventaire SDAGE du bassin RMC

Cet inventaire a pour objectif de mettre en évidence la richesse du bassin et de fournir les premiers éléments d'un indispensable porter à connaissance auprès des acteurs locaux concernés.

Le SDAGE prévoit la poursuite de l'inventaire et la création d'un "fichier des zones humides du bassin". Cet axe de travail fait partie des missions confiées à la Commission Technique Zones Humides, instance créée par le Comité de bassin pour mettre en oeuvre une politique de suivi des zones humides.

La cartographie des zones humides inventoriées est incluse :

- dans la carte n°4 de l'atlas de bassin (au 1 : 400 000^e),
- dans la carte n°11 du SDAGE (Volume 3).

En outre, le SDAGE comporte la liste des zones humides inventoriées, il est consultable dans les Agences de l'Eau et DIREN et sur le serveur Internet du bassin RMC (<http://rdb.eaurmc.fr>).

1.8 Le plan national d'action pour les zones humides

Dans le cadre de ce plan, adopté en mars 95 par le Gouvernement, différentes actions sont engagées et peuvent apporter des informations pour la réalisation des inventaires.

L'Observatoire National pour les Zones Humides (ONZH) a identifié une centaine de grandes zones humides de référence au niveau national pour lesquelles des fiches et des cartographies sont disponibles. L'IFEN assure le secrétariat de l'observatoire.

Un Programme National de Recherche sur les Zones Humides (PNRZH) est en cours pour une meilleure compréhension du fonctionnement des zones humides, des fonctions et valeurs assurées par ces milieux, etc.

Dans une deuxième phase du plan national d'action pour les zones humides, des pôles relais sont créés sur les types de zones humides avec les opérateurs suivants :

- marais littoraux : Forum des marais atlantiques,
- lagunes méditerranéennes : Tour du Valat,
- vallées alluviales : à identifier,
- zones humides continentales : Fédération Nationale des Parcs Naturels Régionaux,
- tourbières : Espaces Naturels de France,
- mares : Ecole Normale Supérieure de Saint Cloud.

Les missions de ces pôles seront essentiellement les suivantes :

- le recueil, la synthèse et la mise à disposition des connaissances,
- la promotion d'une gestion durable,
- l'évaluation des résultats et la collaboration aux mesures de niveau national du plan d'action.

Ces pôles pourront éventuellement apporter un appui technique pour l'inventaire de certains types de zones humides.

Enfin, des réflexions ont été initiées par l'IFEN, les six agences de l'eau et les DIREN délégations de bassin pour identifier un tronc commun national pour inventorier les zones humides. Les recommandations nationales sont incluses pour leur plus grande part dans le tronc commun du bassin RMC.



2. A L'ECHELLE REGIONALE ET DEPARTEMENTALE

Un bilan des inventaires existants, spécifiques aux zones humides ou les prenant en compte, a été effectué au niveau de bassin Rhône Méditerranée Corse afin de disposer d'un état des lieux exhaustif, et de faire le point sur les diverses bases de données et méthodologies à disposition (IARE, 1998).

Ce travail a permis de réaliser un "porter à connaissance" du type d'informations déjà collectées (et donc théoriquement disponibles) par le biais des inventaires existants.

Les résultats sont présentés sur la carte et le tableau ci-contre.



LES INVENTAIRES ZONES HUMIDES

INVENTAIRES RÉGIONAUX OU LOCAUX

- **Inventaires thématiques** : tourbières, pozzines, ... liés à des types de zones humides, réalisés à des échelles régionales ou locales,
- **Inventaires zones humides** spécifiques élaborés dans les SAGE.

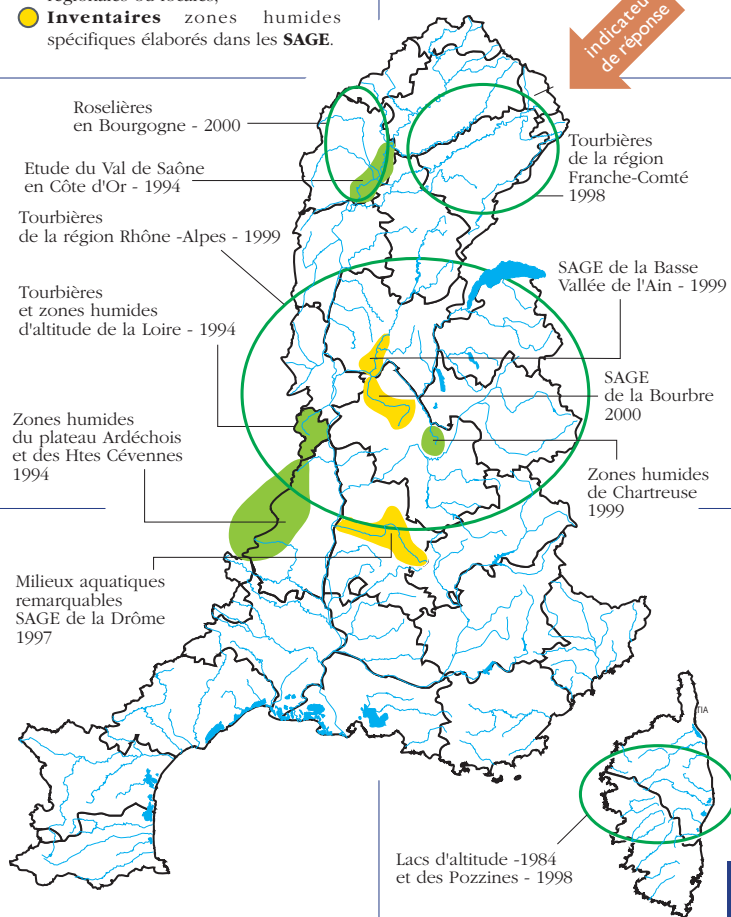
Ne sont pas représentés les inventaires de milieux naturels élargis au-delà des seules zones humides (ZNIEFF, Espaces Naturels Sensibles) qui serviront toutefois de référence dans la collecte d'informations pour les inventaires des zones humides départementaux.

Indicateur de réponse

INVENTAIRES DÉPARTEMENTAUX

	En projet	En cours	Réalisé
Champagne-Ardenne			
52			
Lorraine			
88			
Bourgogne			
21			
71			
Franche-Comté			
25			
39			
70			
90			
Rhône-Alpes			
01			
07			
26			
38			
42			
69			
73			
74			
Languedoc-Roussillon			
11			
30			
34			
48			
66			
Provence-Alpes-Côte d'Azur			
04			
05			
06			
13			
83			
84			
Corse			
2A			
2B			

● Inventaires réalisés selon la méthodologie préconisée au niveau du Bassin RMC.



FICHE METHODE N°6

“ DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE ET DE SON ESPACE DE FONCTIONNALITE ”

I. LOCALISATION PRELIMINAIRE

La localisation préliminaire des zones humides, pour laquelle sont présentés quelques outils, précède la délimitation. Les informations recueillies ne seront qu'une étape préalable à une identification plus précise puis à une validation sur le terrain.

◆ L'interprétation des scènes satellitaires et l'utilisation de photographies aériennes peuvent permettre le repérage de zones inondées ainsi que de végétations caractéristiques des zones humides. Toutefois ces critères sont parfois temporaires et selon la période de l'année certaines zones humides pourraient ne pas être repérées. De plus, certaines zones, inondées à la faveur de précipitations, mais ne présentant aucun caractère humide, pourraient être recensées à tort, et certaines zones restreintes omises. Ces informations doivent donc être croisées avec d'autres documents, notamment les cartes IGN.

◆ Les cartes IGN au 1 : 25 000^e (ou le fond scanné de l'IGN : SCAN 25) permettent de repérer les zones de dépression ; certaines zones humides y sont indiquées par un figuré (zone marécageuse, mare, lac...). De plus, la toponymie peut être très informative.

◆ Dans la délimitation de la zone humide, la référence à la carte IGN 1 : 25 000 et à la BD CARTHAGE ne doit pas exclure le réseau hydrographique représenté en pointillé qui constitue le petit chevelu en tête de bassin versant issu du réseau de sources qui génère la zone humide, et dont dépend la fonctionnalité du milieu aquatique en aval.

◆ La base de données cartographiques BDCARTHAGE dérivée de la BDCARTO de l'IGN comprend plusieurs thèmes : l'hydrographie (linéaire, texture, objets isolés, etc.), les franchissements, les unités administratives et les réseaux de communication avec un volet « zones humides et ligne littorale » ainsi que plusieurs rubriques où des zones humides peuvent être identifiées.

◆ La base de données géographiques CORINE Land Cover, relative à l'occupation du sol, peut être utilisée mais avec précaution. En effet, l'utilisation de la nomenclature qui y est associée peut être à l'origine de certaines erreurs dans le repérage des zones : les prairies humides et les prairies sont confondues, les tourbières sont souvent assimilées aux landes humides.

De plus, la cartographie a été réalisée à l'échelle 1 : 100 000^e (la superficie la plus petite inventoriée est de 25 hectares). Les informations, traitées à l'aide d'un SIG, ne peuvent donc servir qu'à repérer de vastes zones humides. Cette utilisation se situe dans la phase amont du repérage.

◆ L'inventaire ZNIEFF permet la mise en évidence de milieux humides.

La typologie des milieux utilisée pour la première génération de ZNIEFF utilise 32 unités dont vingt relatives aux zones humides. Les ZNIEFF de deuxième génération sont plus précises et utilisent 200 unités (sur 5 niveaux) dont 104 relatives à des zones humides (voir la circulaire du Ministère de l'environnement en annexe).

2. DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Les critères de délimitation de la zone humide sont ceux figurant dans l'article 2 de 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 »

Quatre méthodes utilisées dans des régions différentes sont présentées. Les opérateurs pourront obtenir des compléments d'information en s'adressant directement aux services cités. Certains critères se recoupent d'une méthode à l'autre. A l'avenir, une réflexion sur une méthode unique pour l'ensemble du bassin devra être engagée.

2.1 LA MÉTHODE APPLIQUÉE POUR LE PROGRAMME MEDWET

Cette méthode d'identification et de délimitation des zones humides a été développée à partir de travaux réalisés dans le cadre de l'inventaire des zones humides des Etats Unis (Federal Interagency Committee for Wetland Delineation 1989, National Research Council 1995).

Trois critères sont pris en compte : l'hydrologie, la présence de sol hydromorphe et la prédominance de végétaux hygrophiles. Pour qu'une zone soit considérée comme humide, elle doit répondre au moins à l'un de ces trois critères.

◆ Critères hydrologiques

Un site est considéré comme étant une zone humide s'il est inondé en permanence, périodiquement ou encore s'il présente des conditions de saturation du sol (avec la nappe à la limite de la frange de la majorité des racines et des rhizomes : 30 centimètres de profondeur) pendant plusieurs périodes successives au cours de la période de croissance de la végétation.

Le nombre d'années d'observation devra être adapté pour chaque région en fonction des conditions locales (durée de croissance des végétaux, variabilité climatique,...).

◆ Critères pédologiques

Les sols hydromorphes sont caractéristiques des zones humides. Dans ces sols peu perméables les flux hydriques, dus aux ruissellements ou aux inondations, entraînent une saturation en eau. Celle-ci est à l'origine d'un déficit plus ou moins prolongé en oxygène ce qui favorise un développement de l'oxydoréduction (surtout pour les sols hydromorphes minéraux) et une évolution spécifique de la matière organique (pour les sols hydromorphes organiques).



Une première identification des sols hydromorphes est faisable par l'observation de leurs couleurs et de leur organisation. De plus, "le référentiel pédologique français" (Baige et Girard, 1996) permet une reconnaissance des sols en les comparant avec un certain nombre d'horizons de référence.

◆ Critères botaniques

Les végétaux hydrophytes et hélophytes, qui sont caractéristiques des zones humides, apportent des renseignements très utiles pour leur définition et leur délimitation. Les études de terrain doivent être menées lorsque la plupart de ces végétaux sont présents (durant leur période de croissance) et lorsque le terrain est inondé. La zone est considérée comme humide quand les espèces végétales caractéristiques des zones humides sont dominantes.

◆ Adaptation des critères aux différentes situations

La pente est un paramètre fondamental dont dépend la nature des sols (granulométrie), des groupements végétaux ainsi que leur évolution.

Lorsque la pente est faible, les végétaux caractéristiques des zones humides laissent progressivement place à des espèces transitoires (beaucoup plus mésophiles). La délimitation est alors difficile et les critères pédologiques sont déterminants. À l'inverse lorsque les variations topographiques sont importantes, la végétation reste un bon indicateur.

Dans le cas de zones humides asséchées, la nature des sols devient un facteur prédominant. En effet, la présence de sols hydromorphes est un meilleur indicateur hydrologique à long terme que la végétation.

Des facteurs anthropiques tels que les routes, les canaux, peuvent aussi être utiles. Cela est le cas en région méditerranéenne côtière où la morphologie du terrain a été très souvent remaniée par l'homme. Les critères d'hydromorphie ne sont plus prédominants, par contre les cloisonnements causés par les aménagements (routes, canaux) peuvent dans certains cas être utilisés.

Pour tout complément d'informations, il est conseillé de se référer au guide suivant : MEDWET, volume I. « Inventaire des zones humides méditerranéennes, manuel de référence ». L.T. Costa, J.C. Farinha, N. Hecker & P. Tomàs Vives.

2.2 DÉMARCHE DE DÉLIMITATION D'UNE TOURBIÈRE DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE DES TOURBIÈRES DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES (Bruno COÏC, CREN 1996-1999)

Lors du démarrage de l'inventaire en 1996, et afin de mettre en phase l'ensemble des opérateurs de terrain, une définition a été donnée au mot tourbière. L'inventaire ne concernait que les tourbières d'une surface minimale (1 hectare).

Elle reposait sur des critères identifiant la présence de milieux naturels particuliers.

Lors de la visite sur chaque site, les habitats présents étaient identifiés à l'aide de la nomenclature européenne CORINE Biotopes afin de définir s'il s'agissait bien d'une tourbière.

Si cela était le cas, l'ensemble du site était parcouru, et notamment ses limites entre les milieux humides et ses abords. Ce sont ces limites qui étaient ensuite reportées sur carte au 1 : 25 000^e afin d'identifier la tourbière.

Il s'agit donc d'une définition d'un type de zone humide basée essentiellement sur la présence d'habitats naturels et donc de la flore, sans pour autant être de la phytosociologie pure. Cette utilisation de CORINE Biotopes permet des descriptions semblables dans différents pays européens et donc des échanges d'informations sur la connaissance, le fonctionnement et la gestion de milieux similaires.

Pour tout complément d'information s'adresser au CREN Rhône-Alpes.

2.3 LA DÉMARCHE UTILISÉE LORS DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DE BOURGOGNE

◆ Méthode

Le choix de la méthode a été motivé par deux aspects : la nécessité de prendre en considération les deux acceptions contenues dans la définition de la loi sur l'eau et l'utilisation de critères aussi fiables et transparents que possible.

En effet, la loi sur l'eau reconnaît deux grandes fonctions des zones humides. Elles sont, d'une part, des réservoirs de biodiversité et, d'autre part, des infrastructures naturelles jouant un rôle fondamental dans la gestion de l'eau.

Afin d'être cohérent avec ces deux acceptions, l'inventaire réalisé en Bourgogne prend en compte trois critères : la végétation, le sol et la submersibilité. La végétation est analysée selon le référentiel des habitats naturels (CORINE), celui-ci essentiellement fondé sur la classification phytosociologique. Un diagnostic des sols est pratiqué en parallèle afin de reconnaître les secteurs sans végétation ou à végétation modifiée et de pallier certaines imprécisions de l'analyse des communautés végétales. La submersibilité des zones est également prise en compte dans les secteurs où la période de retour est suffisante pour conférer un caractère humide à la zone.

Enfin, sur le terrain l'analyse de zones humides consiste en une reconnaissance des séquences de milieux relevant des critères retenus et en l'établissement de séquences-type à une précision du 1 : 25 000^e compatible avec les critères utilisés (associations ou alliances de végétation, solums du référentiel pédologique, zones inondables).

◆ Outil réalisé

Une première partie de l'inventaire situera les zones humides au sein de leurs petites régions naturelles d'appartenance. La deuxième décrira les zones humides avec une carte globale au 1 : 100 000^e et des cartes détaillées au 1 : 50 000^e ou 1 : 25 000^e selon la taille des zones. Le tout sera complété par des clés de détermination qui permettront aux praticiens de se situer dans les zones humides recensées. Pour tout complément d'information s'adresser à la DIREN de Bourgogne

2.4 MÉTHODOLOGIE PERMETTANT LA CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES DE FRANCHE-COMTÉ

Les principes de cette méthodologie ont été établis par FERREZ & WEIDMANN (1997) pour le compte de la DIREN Franche-Comté. Ils sont basés sur l'application de la phytosociologie synusiale intégrée GILLET (1986), GILLET et al. (1991), GALLANDAT et al. (1995), GILLET (2000) qui permet d'établir des typologies de groupements végétaux emboîtées, correspondant aux différents niveaux d'organisation de la végétation (synusies, phytocénoses, tesela, catena).

Les unités définies ici à l'échelle du 1 : 25 000^e (échelle des phytocénoses) sont caractérisées en tant que milieux humides à travers leur composition floristique. Chaque espèce constitutive est affectée d'une valeur variant de 0 à 5 (0 signifiant l'absence d'indication) (LANDOLT 1977). En ce qui concerne l'humidité, la valeur 1 est attribuée à des espèces indicatrices de milieux très secs et la valeur 5 à des espèces indicatrices de milieux très mouillés. Ainsi pour chaque relevé réalisé ou unité définie on peut calculer un coefficient d'humidité (H) basé sur la moyenne des coefficients des espèces pondérées par leur recouvrement. C'est à partir de cette valeur H que l'on décide si le secteur étudié est une zone humide ou non.

2.5 MÉTHODOLOGIE DÉVELOPPÉE PAR LES DIREN LANGUEDOC-ROUSSILLON ET PACA

Les DIREN Languedoc- Roussillon et PACA se sont associées pour confier au Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon et aux Conservatoires Botaniques Nationaux de Gap-Charance et de Porquerolles la réalisation d'un mémento intitulé : « Manuel pratique d'identification et de délimitation des zones humides du sud de la France ». Ce mémento donne la liste des attributs qui caractérisent les zones humides sur les plans de l'hydrologie, de la végétation et du sol, et propose des procédures et des méthodes pour les identifier et les délimiter. Il préconise d'utiliser le critère végétation, complété dans certains cas par des indicateurs concernant le sol. Il fournit à cet effet les fiches signalétiques des différents types de formations végétales des zones humides du sud de la France ainsi que la liste des espèces végétales spécifiques à ces milieux. Cet ouvrage est disponible auprès de ces services.

3. ESPACE DE FONCTIONNALITE

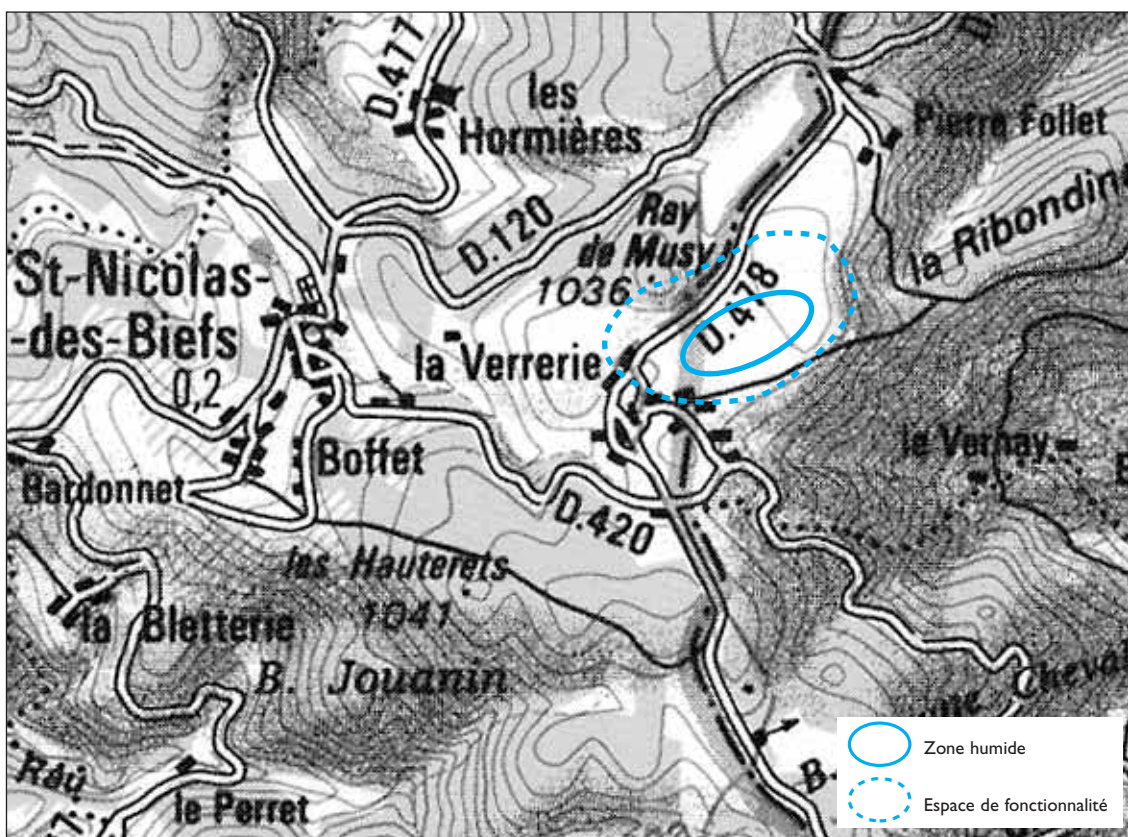
A travers quelques exemples illustrés par des cartes, il est indiqué l'approche développée par certains opérateurs pour définir et tracer l'espace de fonctionnalité d'une zone humide.

Il est rappelé que le tracé ou la description de cet espace de fonctionnalité nécessite l'avis d'experts et doit être mené en concertation avec les acteurs locaux au sein du comité de suivi.

◆ Dans le cas des zones humides situées en tête de bassin versant, les limites de ce dernier (dans la mesure où il n'est pas trop étendu) peuvent constituer l'espace de fonctionnalité.

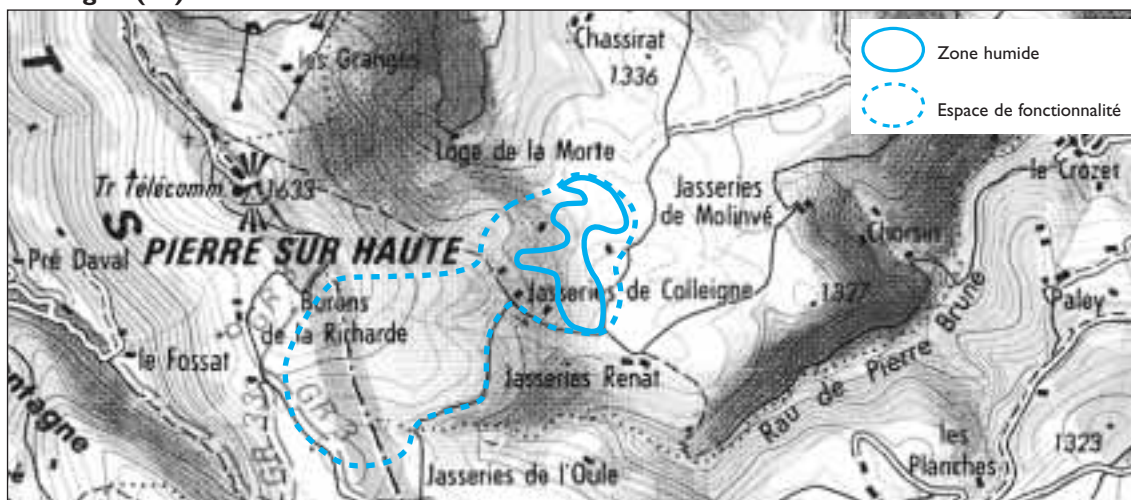
Exemple de La Verrerie (42) : la zone humide se situe sur un petit plateau cristallin limité par les points culminants du massif. L'espace de fonctionnalité peut être assimilé au petit bassin versant très proche.

La Verrerie (42)



Il faut toutefois prendre en compte les éventuelles modifications des écoulements (détournement des cours d'eau, transfert inter-bassin, etc.).

Colleigne (42)

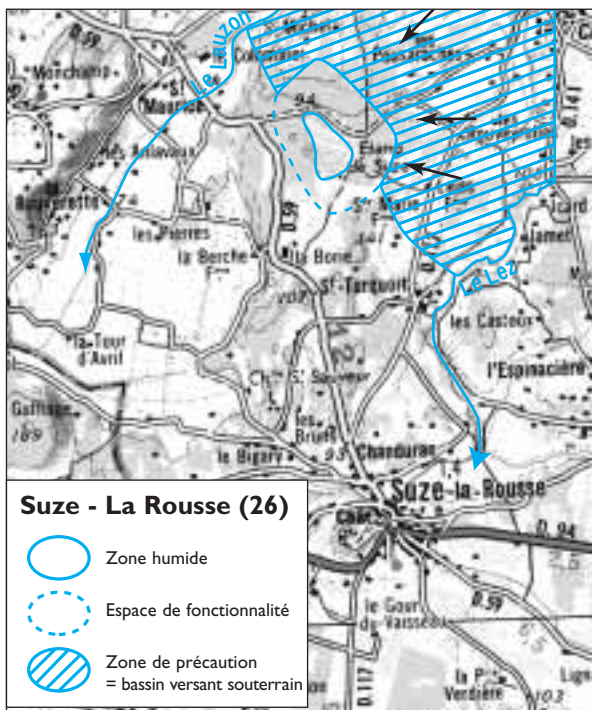


Exemple du Marais de Lavours (01) : le petit bassin versant peut être défini. Il correspond à une partie de l'espace de fonctionnalité, prenant en particulier en compte l'origine probable de résurgence karstique. Toutefois, l'influence directe tant de la quantité que de la qualité des eaux du Suran et du Rhône sont déterminantes ce qu'indiquent les flèches.

Marais du Lavours (01)

◆ Des terrains non strictement humides ni attenants à la zone humide, mais qui participent à son fonctionnement hydrologique et écologique, pourront être inclus dans le espace de fonctionnalité. Ce peut être par exemple :

- la zone de recharge d'une nappe d'eau souterraine qui alimente la zone humide
- un couloir de passage d'espèces migratrices.



Exemple à Suze la Rousse (26) : l'étang est issu de l'affleurement d'une nappe continue (substratum argileux et réservoir sablonneux) entre le Lauzon et le Lez. Le petit bassin versant ne reflète pas l'espace de fonctionnalité. En fait, la totalité de la nappe en amont du plan d'eau devrait être prise en compte (bassin versant souterrain). Comme cela représente une surface importante et qu'il est difficile de définir la portion de la nappe à prendre en compte en priorité, une description des connexions entre la nappe et l'étang devra être effectuée ainsi qu'une description des installations potentiellement polluantes sur le bassin versant.

◆ En région karstique, les apports souterrains sont généralement mal connus et seront difficiles à prendre en compte pour la définition de l'espace de fonctionnalité. Cependant, il pourra s'avérer utile de mieux les connaître.

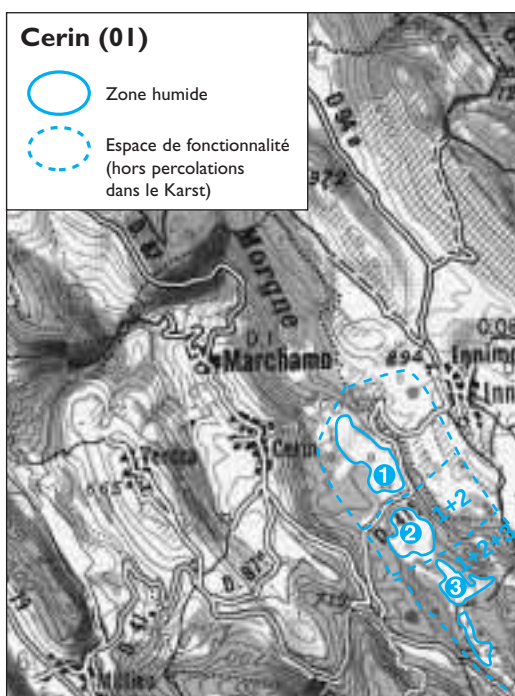
Exemple à Cerin (01) : les zones humides se situent dans une combe d'un massif calcaire karstique. Les phénomènes de percolation sont négligés.

◆ Plusieurs petites zones humides très proches (par exemple un réseau de mares) pourront être englobées dans un même espace de fonctionnalité.

Exemple à Cerin (01) : les petits bassins versants limités par les lignes de crêtes proches sont assimilés aux espaces de fonctionnalité. L'eau circule de la zone 1 vers la zone 2 puis vers la zone 3. L'espace de fonctionnalité de la zone 2 intègre donc le bassin versant de la zone 1 située en amont (1+2), celui de la zone 3 intègre la succession des trois bassins versants (1+2+3).

◆ Les zones humides littorales reçoivent des apports de la totalité du bassin versant. De plus, ce dernier est souvent fortement anthropisé. Il pourrait donc être pris en compte en totalité comme espace de fonctionnalité ce qui amène à considérer des espaces très vastes (410 km² dans le cas de l'étang de l'Or, Hérault).

De ce fait, lorsque cette zone est trop étendue pour être cartographiée, la représentation peut être limitée à une zone ayant une incidence très directe. Pour le reste, il en sera fait une description écrite avec un recensement aussi précis que possible des différentes sources de perturbation présentes sur le bassin ainsi que des apports en eaux superficielle et souterraine.



FICHE METHODE N°7 “ PRESENTATION DES GRANDS TYPES DE ZONES HUMIDES SELON LA TYPOLOGIE SDAGE ”

Pour plus de précisions, le lecteur se reportera utilement au Guide technique SDAGE n° 5
« Fonctionnement des zones humides – Première synthèse des indicateurs pertinents ».



2 – BAIES ET ESTUAIRES MOYENS PLATS

Définition

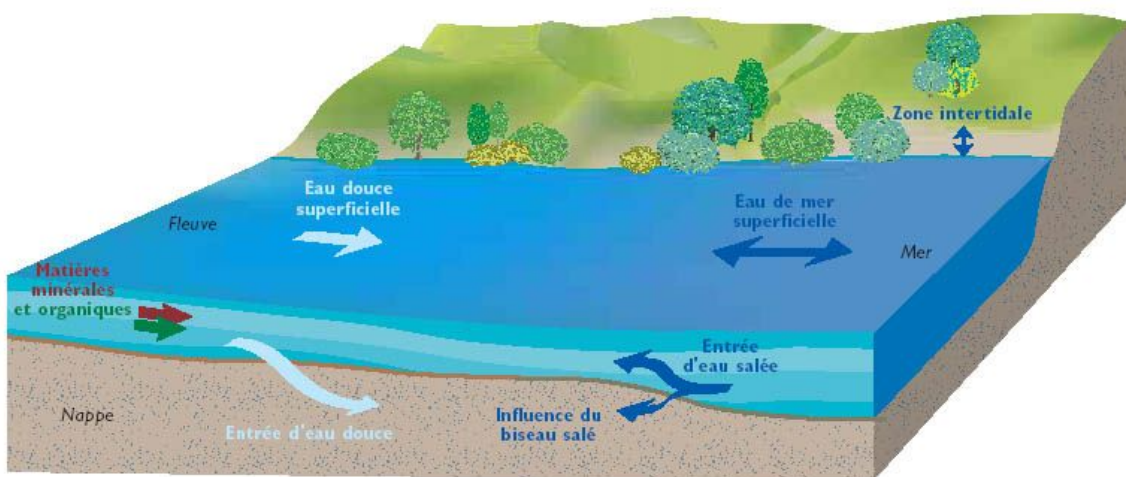
Dans le bassin du Rhône, il n'y a pas de grands estuaires au sens strict correspondant au type I de zone humide SDAGE, à savoir " larges embouchures de fleuves soumises à l'action des marées", mais de **petits estuaires** (Tech, Têt, Aude, Orb, Argens, etc.) où l'amplitude des marées de la Méditerranée est très faible (20 à 40 cm).



Embouchure du Tech, Pyrénées-Orientales.

L'embouchure du Rhône correspond à un **delta**, celui-ci étant caractérisé par des diverticules fluviaux. Au niveau du delta du Rhône, et dans le domaine paralytique (zone de contact entre les milieux d'eau douce et d'eau salée) se rencontrent surtout deux grands types de zones humides : les marais et les lagunes ainsi que les sous-types de zones humides de bordures qui leur sont associées (roselières, prairies humides salées, sansouires de Camargue).

Schéma de fonctionnement



3 – MARAIS, LAGUNES COTIERS

Définition

"Milieu littoral saumâtre à faible renouvellement des eaux et au fonctionnement globalement naturel. D'un point de vue hydrologique, les lagunes sont en contact permanent ou temporaire avec la mer. Elles entretiennent également des relations avec leurs marais périphériques (marais stricto sensu) qui ne sont pas en contact direct avec la mer".

Les sous-types présents dans notre bassin sont les lagunes, les marais, les prés-salés (rares sur les côtes méditerranéennes), les dépressions d'arrières dunes et les sansouires. Ces milieux sont également appelés "paraliques" (Guelorget et Perthuisot 1984).

De superficies très variées, les marais et lagunes côtiers sont présents sur tout le littoral méditerranéen en Languedoc Roussillon, Provence et Corse.



La Grande Mère, Hérault.

Les lagunes

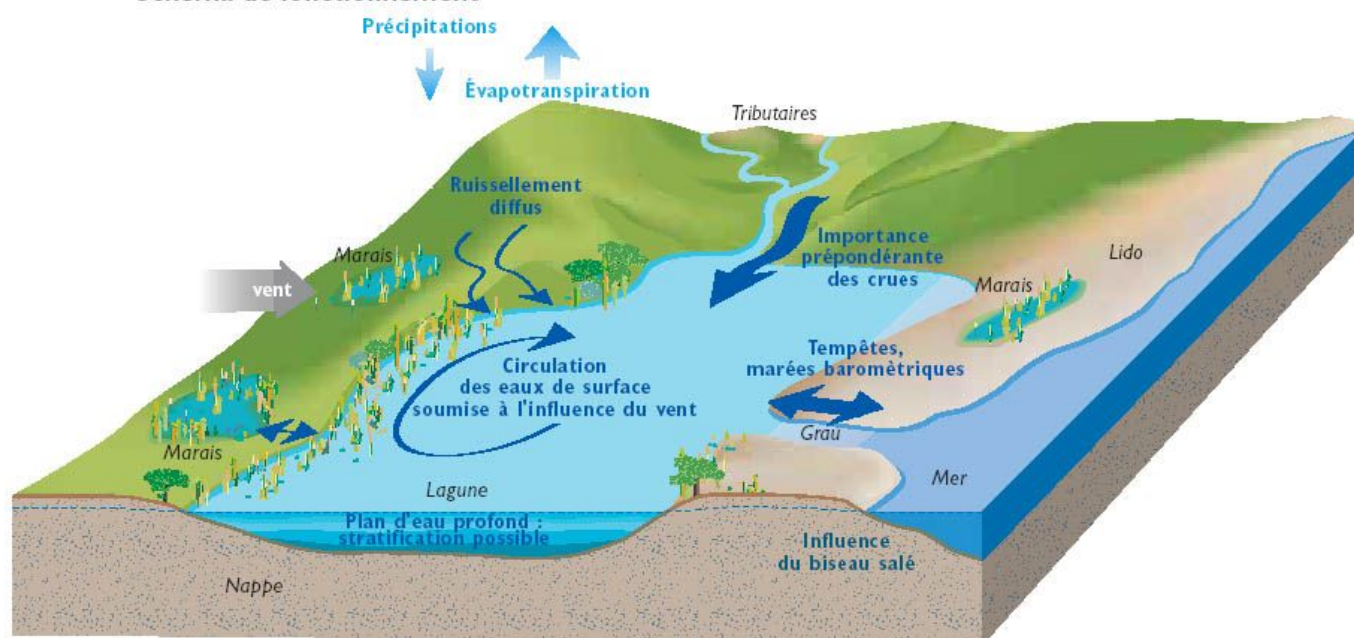
La profondeur des lagunes est généralement faible (de l'ordre du mètre) mais il existe des milieux (bassins) dont la profondeur est plus importante (une dizaine de mètres : Bassin de Thau, Berre).

L'origine géomorphologique conditionne généralement cette profondeur :

- les lagunes issues de déplacements sédimentaires sont peu profondes et leurs rives sont basses,
- les plans d'eau résultant de mouvements tectoniques ou érosifs (rias, bassins ou "bahira") sont plus profonds et possèdent souvent un littoral rocheux.

La communication plus ou moins permanente entre la lagune et la mer se fait par l'intermédiaire de "graus". Entre les lagunes et leurs marais périphériques elle s'effectue par l'intermédiaire de chenaux.

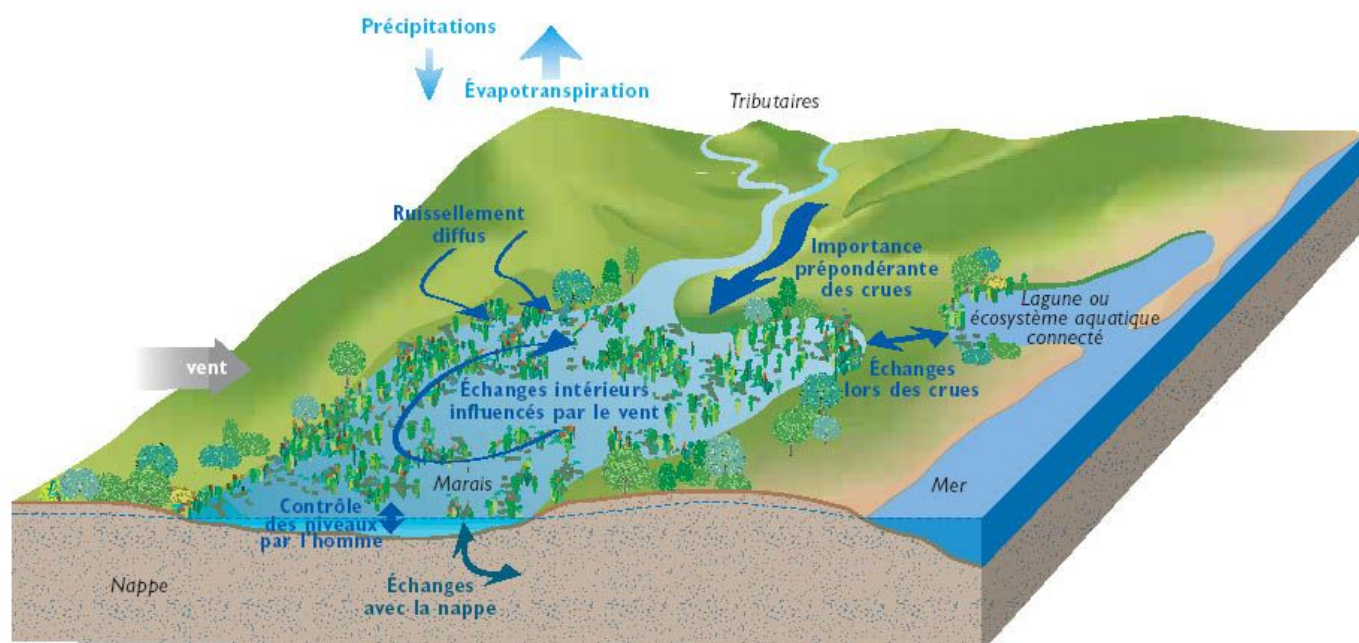
Schéma de fonctionnement



Les marais littoraux

La profondeur des marais ne dépasse généralement pas un mètre. Contrairement aux lagunes les marais littoraux ne sont pas en communication continue avec la mer. Les peuplements caractéristiques, bien que n'étant pas à affinité marine ne sont pas pour autant constitués d'espèces strictement d'eau douce. Les organismes présents sont adaptés à une large gamme de salinité et à de fortes fluctuations des conditions de milieu.

Schéma de fonctionnement



Usages

- Ressources halieutiques et aquacoles,
- Tourisme, espaces de loisir,
- Exploitation du fourrage et des roseaux, élevage de taureaux et de chevaux.

Fonctions

- Participation à l'épuration des eaux par rétention des matières en suspension et de certains toxiques, consommation des nutriments par la végétation. Les marais ont un rôle épurateur plus efficace que les lagunes ;
- Stabilisation du sol par la végétation et protection de la côte contre l'érosion. De plus, ces écosystèmes côtiers contribuent à l'étalement des crues ;
- Constitution d'une grande diversité d'habitats et fonction d'abri pour de nombreuses espèces (oiseaux, poissons, crustacés) en fonction de leur salinité ;
- Partie intégrante du patrimoine culturel et paysager des régions côtières.

Menaces

Elles sont nombreuses, mais les suivantes peuvent être retenues :

- Régression des zones humides côtières à cause d'aménagements urbains et industriels ou d'équipements structurants (routes, aérodrômes, ports, etc.) ;
- Influence des activités culturelles, sylvicoles, etc. menées en amont sur le bassin versant ;
- Altération de la qualité des eaux, due aux rejets domestiques, agricoles et industriels, engendrant une eutrophisation importante ainsi que des modifications de la dynamique sédimentaire ;
- Perturbations du fonctionnement physique de ces milieux par des aménagements hydrauliques (canaux de drainage, etc.), par des reprofilages de berges, etc.
- Pressions touristiques et cynégétiques limitant les capacités d'accueil de la faune sauvage par le dérangement. De plus, les campagnes de démoustification ont des répercussions néfastes sur les populations animales.



4 - MARAIS SAUMATRES AMENAGES

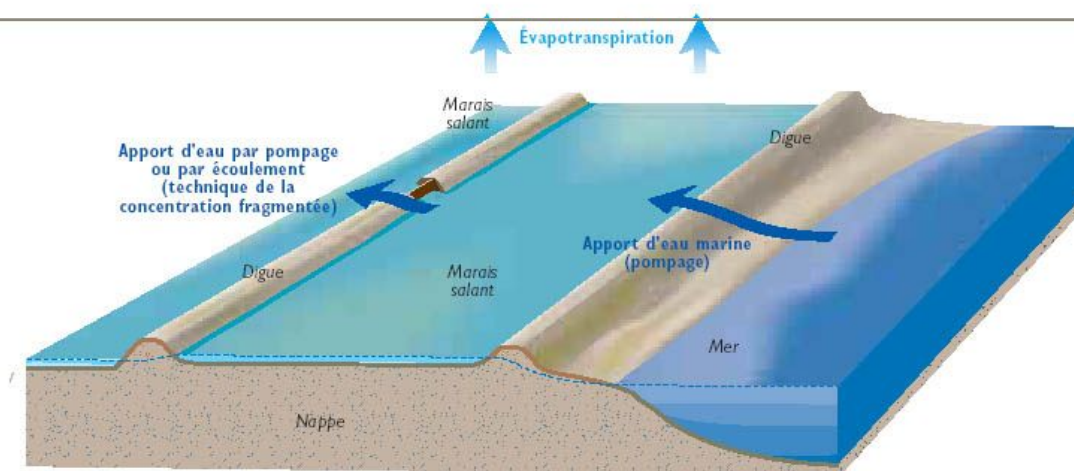
Définition

Milieu littoral saumâtre à forte composante artificielle. Il s'agit essentiellement des marais salants, étendue d'eau salée peu profonde inondable à volonté où l'on recueille le sel après évaporation (exemple : marais salants des Salins du Midi), et des bassins aquacoles relativement nombreux sur la côte méditerranéenne.



Salins de Giraud, Bouches-du-Rhône

Schéma de fonctionnement



Usages

- Sites de reproduction et/ou nourrissage de nombreuses espèces : marais piscicoles, aquacoles, conchylicoles ;
- Exploitation du sel.

Fonctions

- Protection du littoral par l'entretien des ouvrages côtiers et par fixation de surfaces végétalisées ;
- Habitat pour l'avifaune ;
- Epuration des eaux.

Menaces

- Arrêt de l'activité économique (extraction de sel, etc.) ;
- Projet immobilier, etc.

5 - BORDURES DE COURS D'EAU

6 - PLAINES ALLUVIALES

Définition

On peut définir les plaines alluviales comme des unités géologiques récentes de fond de vallée, topographiquement planes et dessinées dans des alluvions. Ces plaines inondables présentent une grande diversité de zones humides.

Lit mineur : "espace fluvial formé d'un chenal unique ou de chenaux multiples et de bancs de sable ou galets recouverts par les eaux coulant à plein bord avant débordement" (définition SDAGE RMC). Le lit mineur peut être considéré comme zone humide à part entière constituée de grèves plus ou moins végétalisées, forêts à bois tendres, chenaux annexes...



Ripisylve de l'Arc, Bouches-du-Rhône.

Lit majeur : "espace situé entre le lit mineur et la limite de la plus grande crue historique répertoriée" (SDAGE RMC). Les lits majeurs sont largement artificialisés (extractions de granulats, agriculture, habitat, industrie...) mais possèdent des zones humides :

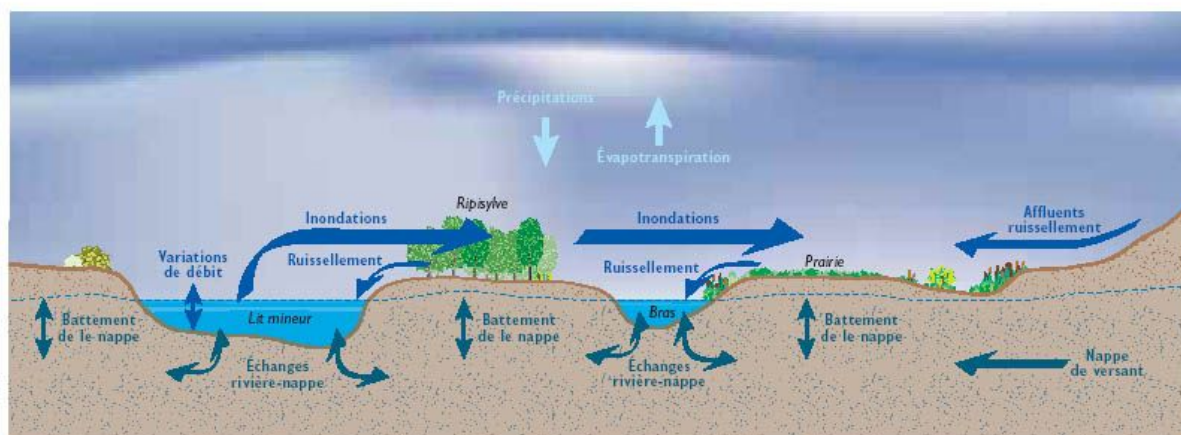
- forêts alluviales (ripisylves), à bois tendres ou bois durs,
- dépressions et anciens bras en eau,
 - marais périfluviaux,
 - prairies inondables.

Dans cette fiche les types 5 (ripisylve) et 6 (plaines alluviales) du SDAGE ont été regroupés dans la mesure où leur distinction est parfois délicate et les problématiques globalement identiques.

Le bassin RMC compte de nombreuses plaines alluviales dont certaines remarquables peuvent être citées :

- Val de Saône,
- basse vallée du Doubs,
- Iles de Malourdie et Brégnier-Cordon sur le Haut-Rhône,
- marais de Chautagne et Lavours sur le Haut-Rhône,
- Ile de la Platière, secteur de Bais-Le logis neuf- sur le bas Rhône,
- Ramières de la Drôme,
- vallée de la basse-Durance.

Schéma de fonctionnement



Usages

Au niveau du lit mineur, plusieurs usages peuvent être cités :

- les prélèvements d'eaux superficielles pour l'alimentation en eau potable, l'agriculture, l'industrie, l'hydroélectricité,
- les loisirs nautiques,
- la pêche et la chasse.

Les plaines alluviales sont utilisées pour l'agriculture (prairies de fauche, de pâture, ...).

Les forêts à bois dur (forêts alluviales, ripisylves) peuvent être très productives et riches en essences nobles.

Ces différents milieux favorisent des activités touristiques et récréatives de par leur valeur patrimoniale, paysagère et culturelle.

Fonctions

- **Champ d'expansion des crues** : régulation des débits de cours d'eau en écrétant les crues et soutenant les étiages par restitution de l'eau en période sèche.
- **Épuration des eaux** quand l'eau traverse les bancs de sédiments des grèves. De plus, il y a régulation, par consommation par les arbres, des nutriments (nitrates) qui transitent vers la nappe. Les strates buissonnantes entraînent la sédimentation des matières en suspension lors des crues.
- **Alimentation de la rivière en sédiments au niveau des berges**, important pour son équilibre géomorphologique.
- Rôle important vis à vis de la conservation de la **biodiversité**, par exemple les forêts alluviales et les ripisylves sont des forêts ligneuses très diversifiées complémentaires avec les autres compartiments de l'hydrosystème : le héron s'alimente au bord de la rivière et niche au sein de la ripisylve. Les prairies inondables accueillent des oiseaux limicoles en période de migration et d'hivernage.

En zone méditerranéenne, la ripisylve est un milieu tempéré et protège le cours d'eau des excès de chaleur. Certaines espèces peuvent y vivre alors qu'elles sont absentes dans la plaine alluviale à la même latitude ;

Menaces

- Endiguement et rectification des cours d'eau à l'origine d'une banalisation des milieux, et d'une diminution des interfaces terre/eau où sont assurées la plupart des fonctions (biodiversité, ralentissement des crues, épuration) ;
- Aménagements effectués sur les cours d'eau (barrages) à l'origine d'une disparition des connexions biologiques entre les différents milieux ;
- Dégradation de la qualité des eaux (rejets domestiques ou industriels, lessivage des terres agricoles ou des voiries, etc.) ;
- Prélèvements dans la nappe pour l'alimentation en eau potable, l'agriculture entraînant la mortalité d'arbres et une baisse de la rétention des nutriments et une perte de fonctionnalité du milieu ;
- Aménagements lourds (routes, urbanisation, gravières, grands aménagements fluviaux, etc.)
- Modification des pratiques agricoles et sylvicoles : retournement des prairies, défrichement, passage à une agriculture intensive, plantation de peupliers, etc.



7 - ZONES HUMIDES DE BAS FONDS EN TETE DE BASSIN

Définition

« Zones humides de tête de bassin ou de pente, alimentées par les eaux de ruissellement et les eaux de pluie » (définition du SDAGE). Les sous-types présents dans le bassin RMC sont les tourbières hautes et basses, les milieux fontinaux, les prairies humides, les prairies tourbeuses, les pozzines corses, les aulnaies, les saulaies, les phragmitaies, les cariçaies, ...

La formation de la tourbe (roche organique) résulte de l'accumulation de débris végétaux très peu décomposés dans un milieu saturé en eau.

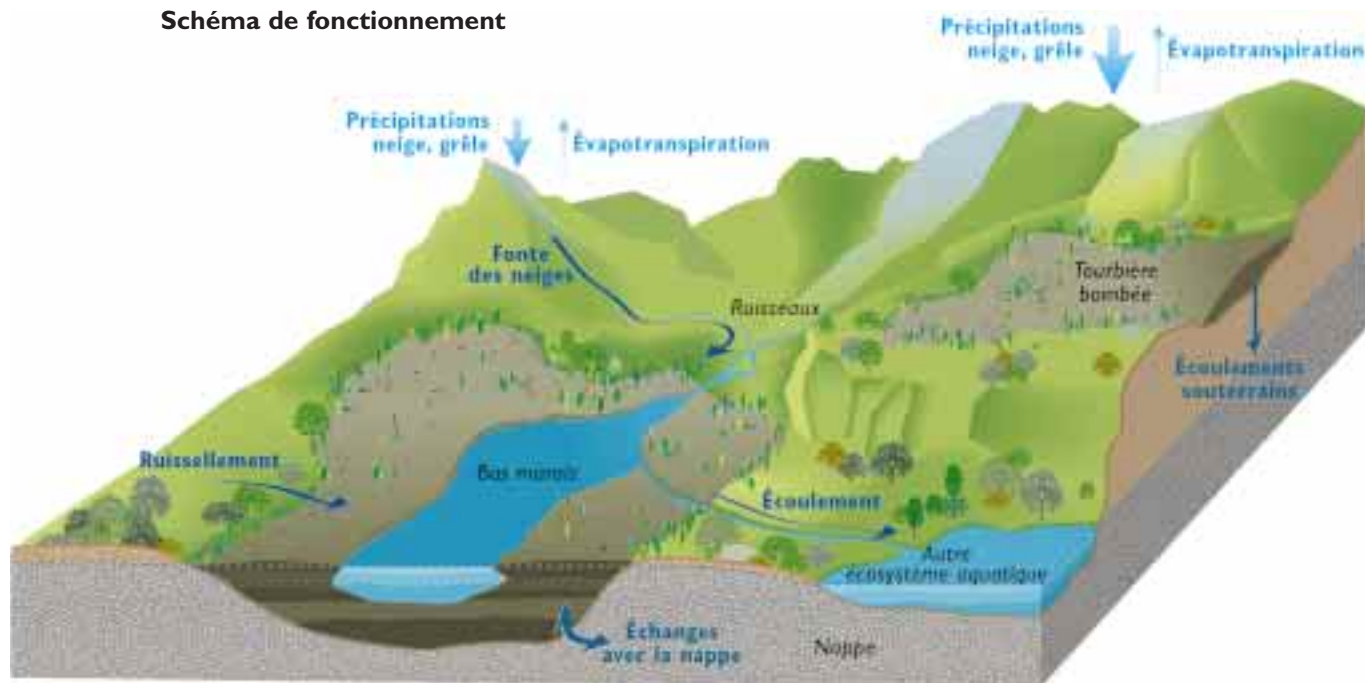


*Tourbière haute ou bombée
(La Moulinasse, Pyrénées-orientales)*



*Tourbière basse
(Lac d'Aude, Pyrénées-orientales)*

Schéma de fonctionnement





Tourbière haute ou bombée



Tourbière basse ou bas marais

P : eaux atmosphériques (précipitations,...)

-  Flux hydriques
 Matières organiques

Usages

- Chasse ;
- Fauche, pâturage ;
- Exploitation de la tourbe comme composante de substrats de culture ou anciennement comme combustible pour le chauffage domestique.

Fonctions

- Régulation hydraulique en tête de bassin versant : stockage de l'eau et restitution plus lentement par ruissellement et/ou réalimentation de la nappe (importance de l'effet cumulé de ces milieux par rapport à cette fonction);
- Filtration et épuration des eaux (dénitrification, piégeage et stockage de sédiments, filtration de polluants)
- Palynologie, archéologie, pédagogie à l'environnement ;
- Faune et flore riches et diversifiées comprenant des espèces rares adaptées aux contraintes de ces milieux.

Menaces

- Exploitation de la tourbe ;
- Pratiques agropastorales intensives (surpâturage, drainage, amendements, chaulage, écobuage, fauche) ou abandon de pratiques (fermeture du milieu) ;
- Pratiques forestières (plantation de résineux, drainage...) ;
- Infrastructures (routes, pylônes électriques, pistes de ski...) ;
- Gestion de l'eau (création de plan d'eau, captage de source...).

8 - REGIONS D'ETANGS

Définition

Un étang est un plan d'eau peu profond (généralement moins de deux mètres de profondeur pouvant aller jusqu'à six mètres), de surface supérieure à 1000 m², créé artificiellement par l'homme par rétention de l'eau dans des dépressions.

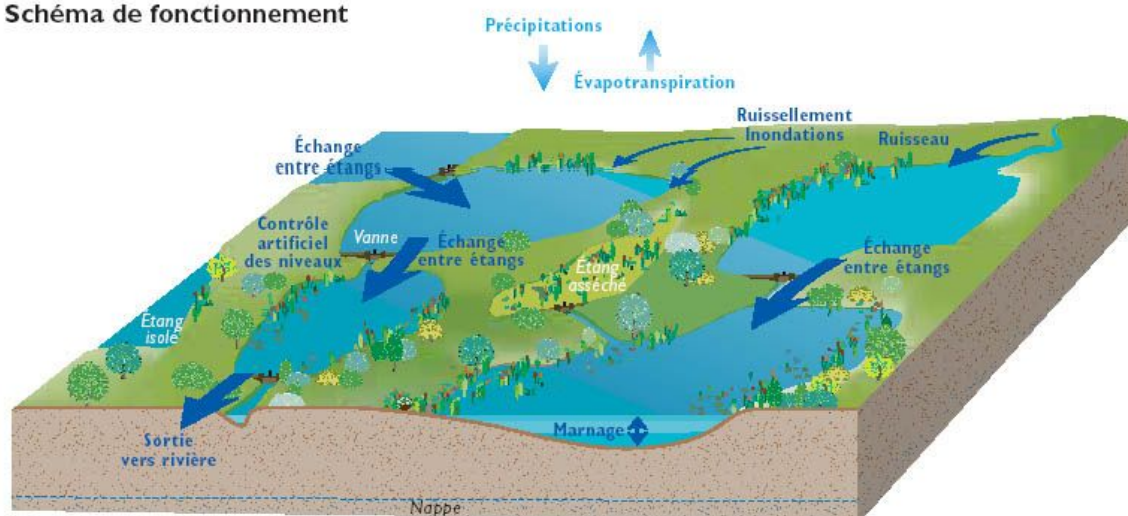
Une région d'étangs est un complexe de plusieurs dizaines d'étangs présentant de fortes interrelations et complémentarités (échanges biologiques, diversité).

Exemples : étangs de la Dombes (Ain), Ile Crémieu (Isère).



Etang de But, Ain.

Schéma de fonctionnement



Usages

- Chasse au gibier d'eau ;
- Pêche commerciale et amateur ;
- Production agricole après mise en assec temporaire (Dombes) ;
- Activité de loisirs (découverte du milieu...).

Fonctions

- Epuration des eaux car les nutriments et les sédiments sont retenus. Cela peut toutefois provoquer l'eutrophisation des exutoires dans certaines conditions (relargage des sédiments accumulés dans le fond de l'étang) ;
- Prévention des inondations, grâce au stockage des eaux de pluie, phénomène probablement sensible dans certaines situations (orages). A l'inverse, ce stockage entraîne une diminution des débits d'étéage des ruisseaux situés à l'aval.
- Rôle d'abri pour un grand nombre d'espèces spécialisées peu ou pas rencontrées au niveau des autres types de zones humides ;
- Intérêt culturel et historique.

Menaces

- Atterrissement ;
- Modification de l'occupation des sols (urbanisation, aménagements...) ;
- Dégradation de la qualité des eaux ;
- Assèchement définitif et remise en culture.

9 - PETITS PLANS D'EAU ET BORDURES DE PLANS D'EAU

Ce type est essentiellement décrit pour les bordures de plans d'eau

Définition

Les lacs sont des milieux stagnants naturels profonds (≥ 6 m) ; seules les marges peu profondes sont des zones humides au sens strict.

Des zones humides se développent le long des berges des lacs formant des ceintures de végétation depuis la zone en eau : la zone à hydrophytes, la roselière puis la cariçaie. Il existe parfois en retrait des zones humides moins directement liées au lac (sud des lacs du Bourget ou d'Annecy).

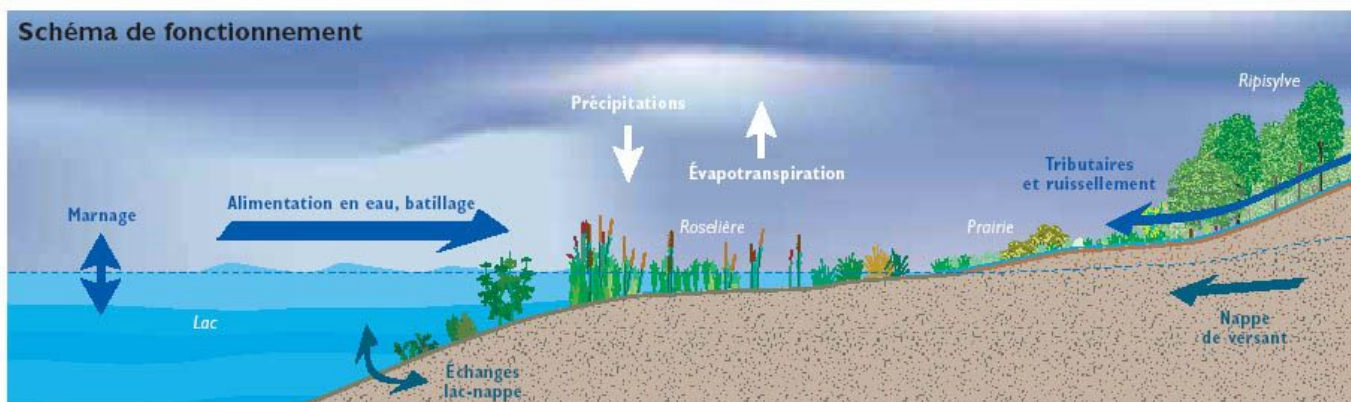
Ce type de zones humides est souvent en contact avec des tourbières (lacs du Jura) parfois avec des plaines alluviales (ex : lac du Bourget).

Les zones humides riveraines des retenues de barrages constituent des zones humides artificielles.



Lac Genin, Ain.

Ce type de zone humide peu répandu en France est assez bien représenté dans le bassin RMC. Il correspond aux berges des lacs naturels des plaines et plateaux : lacs du Bourget, d'Annecy, Léman, Paladru, Aiguebelette, lacs du Jura et lacs alpins...



Usages

- Pêche commerciale et amateur ;
- Activités de loisir liées essentiellement à l'attrait du plan d'eau (plages, baignade, canotage, etc.).

Fonctions

- Epuration des eaux,
- Régulation des inondations mais ce rôle est faible par rapport à celui du plan d'eau ;
- Diversité et productivité des zones littorales contrairement aux zones profondes des plans d'eau.

Menaces

- Urbanisation et aménagements lourds (ports, routes...);
- Pollution des eaux, eutrophisation par rejets urbains, industriels ou agricoles;
- Drainages dans un but de production agricole ;
- Disparition des roselières rivulaires (pénétration des bateaux, gestion défavorable des niveaux d'eau, etc.) ;
- Batillage.

10 - MARAIS ET LANDES HUMIDES DE PLAINES ET PLATEAUX

Définition

Milieux humides déconnectés des cours d'eau et plans d'eau, pouvant être temporairement exondés, plus ou moins connectés à la nappe. Leur faible profondeur empêche la stratification verticale de la couche d'eau.

Les marais se situent dans des dépressions intermédiaires entre le haut bassin versant et la vallée et sont alimentés en eau de la même façon que les tourbières de bas-marais (ou tourbières basses). Parfois l'exutoire peut n'apparaître que lorsque la capacité de rétention du milieu est dépassée. D'autres fois, l'écoulement peut être souterrain.

Les landes humides sont des milieux où la nappe est sub-affleurante pendant tout l'hiver. Du fait de leur éloignement de la vallée, l'écoulement est difficile et il y a une submersion totale avec un faible surcroît en précipitation. Ce dernier type est très rare dans le bassin RMC.

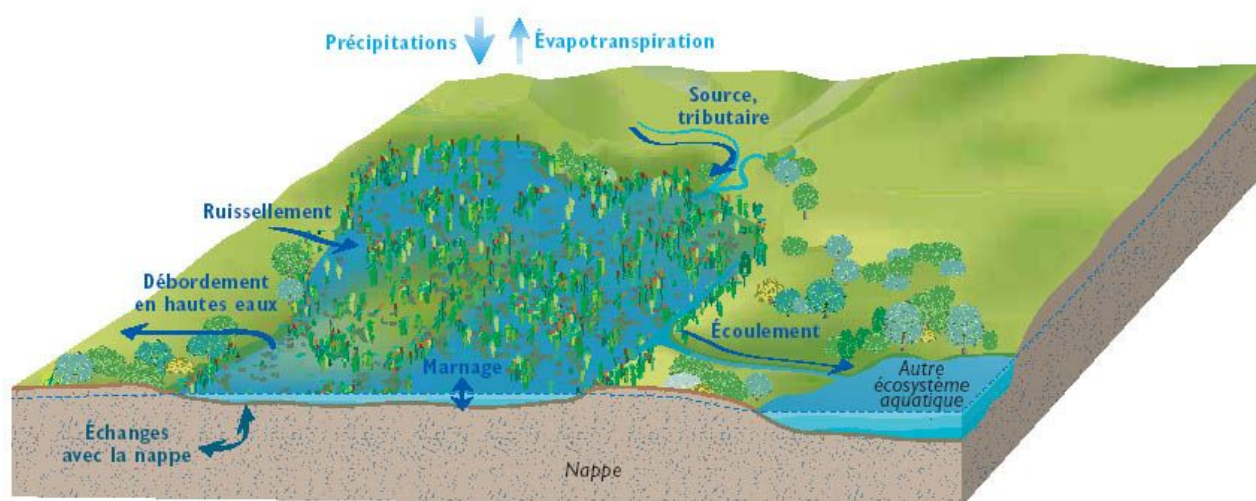
Plusieurs sous-types sont présents sur le bassin :

- **plateaux imperméables** ;
- **zones de sources** ;
- **tourbières hautes et basses** : l'alimentation en eau se fait en majorité par les eaux de ruissellement, par les eaux souterraines ainsi que par les précipitations ;
- marais.



Suze-La-Rousse, Drôme

Schéma de fonctionnement



Usages

- Chasse, pêche ;
- Pâturage et fauche ;
- Exploitation de tourbe pour l'horticulture et comme combustible (pratique ancienne).

Fonctions

- Epuration des eaux par les marais et la végétation associée (surtout les roselières) par consommation des nutriments et par rétention des matières en suspension et des toxiques ;
- Stockage puis restitution de l'eau vers la nappe ou les cours d'eau ;
- Diversité végétale et animale (espèces spécifiques rares) ;
- Grande valeur patrimoniale. Les tourbières présentent également des intérêts archéologiques et géologiques ;

Menaces

- Assèchement par drainage et labour, prélèvement d'eau ;
- Abandon qui provoque une fermeture de la végétation et un comblement des marais et tourbières par atterrissement ;
- Pratiques forestières (plantation de résineux ou peupliers) ;
- Infrastructures linéaires et aménagements lourds (urbanisation...) ;
- Exploitation de la tourbe.



II - ZONES HUMIDES PONCTUELLES

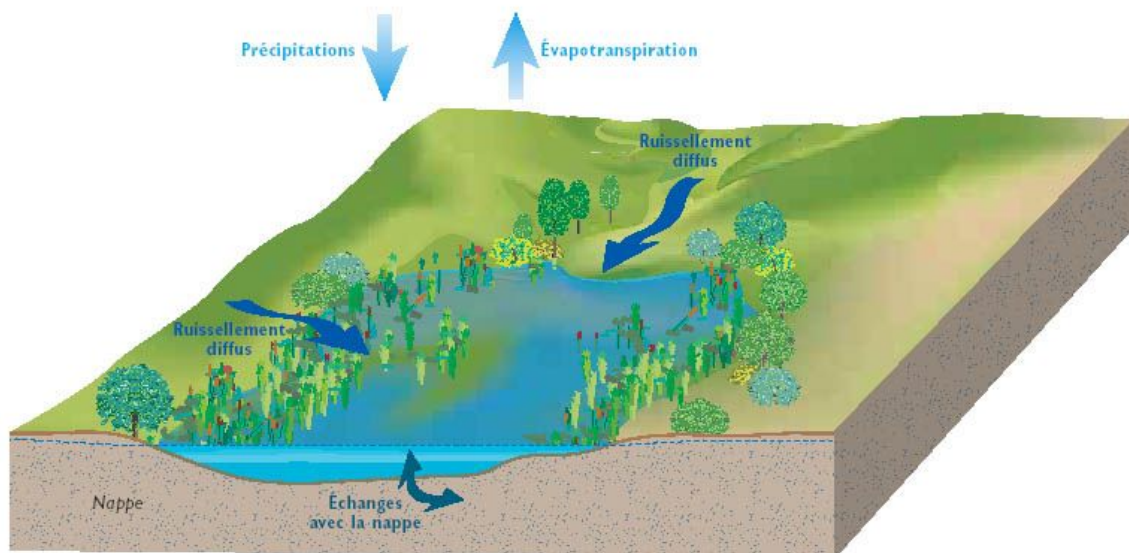
Définition

Plans d'eau douce, isolés ou en réseau (mares), peu profonds, naturels ou artificiels. L'eau, qui est plus ou moins stagnante, peut être présente de façon permanente ou temporaire. Globalement le fonctionnement des mares est le même que celui des étangs à la différence d'échelle près.



Mare de Valliguières, Gard

Schéma de fonctionnement



Fonctions

- Régulation hydrologique surtout par effet de nombre ;
- Biodiversité, sites de reproduction des batraciens. Les mares temporaires méditerranéennes contiennent de nombreuses espèces végétales prioritaires particulièrement menacées en France;
- Abreuvement du bétail.

Menaces

- Comblement car mutation des pratiques agricoles, urbanisation et arrêt de l'entretien.
- Dépôts, décharges de matériaux, ...

12 - MARAIS AMENAGES DANS UN BUT AGRICOLE

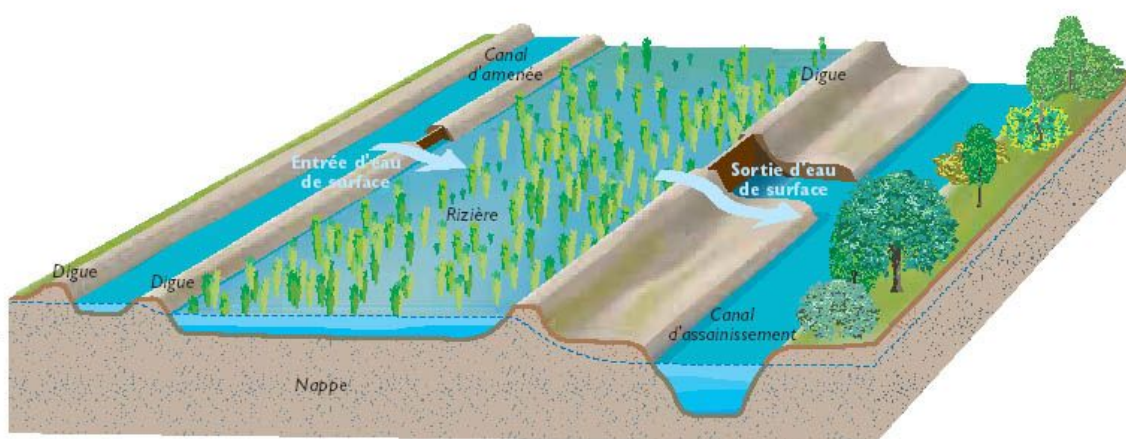
Définition

Zones humides aménagées dans un but agricole et sylvicole intensif (rizières, prairies amendées, peupleraies). Ce sont essentiellement des prairies amendées et ensemencées, des cultures et des vergers. Exemples : Peupleraies de Chautagne (Savoie), Marais d' Ensérune (Hérault).



Etang de Montady, Hérault

Schéma de fonctionnement



Usages

- Viticulture, cultures céréalières (riz, blé, maïs), maraîchage, colza,
- Pâturage, cultures fourragères,
- Pêche, chasse, usages récréatifs possibles (écotourisme).

Fonctions

- Collecte naturelle des eaux de ruissellement, zones d'expansion des crues à proximité des cours d'eau,
- Fort potentiel de biodiversité lié aux périodes de mise en eau particulières, à la variété des conditions de sol ainsi qu'au niveau d'artificialisation du milieu,
- Irrigation des terres pour la mise en culture,
- Lutte contre les épidémies de phylloxéra par inondation des terres.

Menaces

- Abandon des terres agricoles lié à la déprise, et non entretien et comblement du réseau de drainage,
- Construction de plans d'eau artificiels, golfs, ports de plaisance, lotissements.

13 - ZONES HUMIDES ARTIFICIELLES

Définition

Milieux humides d'eau douce apparus dans le cadre de travaux ayant d'autres motivations que la création de zone humide (production d'électricité, de granulats, transferts d'eau pour l'agriculture, etc).

Cette définition réunit des sous-types très différenciés :

Bordures de retenues

- marais créés sur les sédiments déposés dans les lacs de retenue : marais de l'Etournal sur le Rhône (Ain, Haute-Savoie), retenue de la basse vallée de l'Isère (Drôme),
- berges de canaux soumises à un faible batillage : canal de Jonage (Rhône).

Zones humides issues d'extraction

- dépressions humides des carrières de roche massive : Optevoz (Isère), Le Crès (Hérault)

Zones humides de sols compactés

Les travaux de génie civil peuvent entraîner l'imperméabilisation de certains terrains par tassement permettant la formation de mares généralement temporaires.

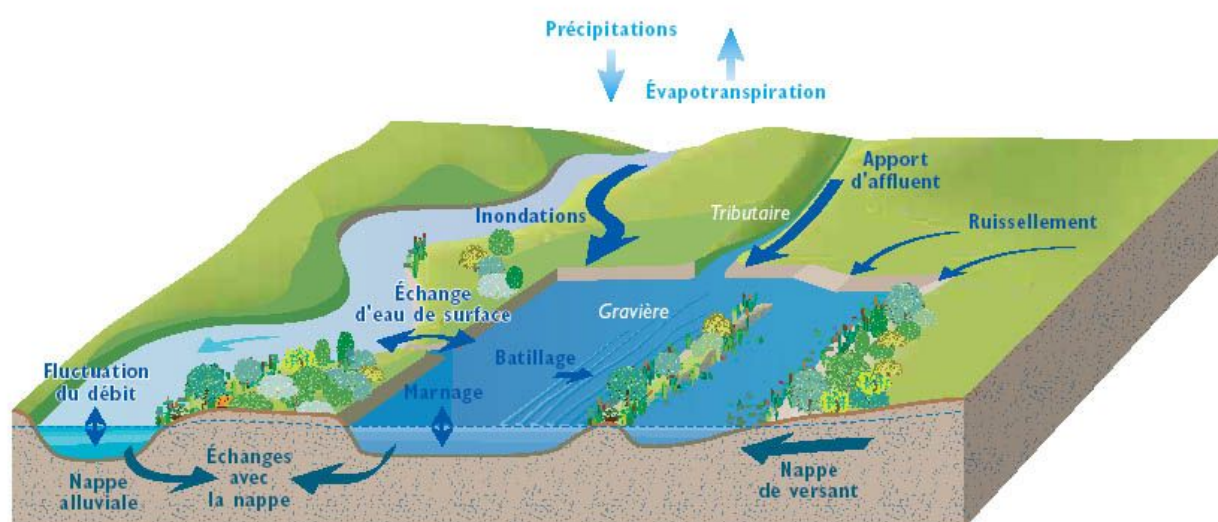
Canaux de drainage

- petits canaux créés dans des plaines agricoles pour abaisser le niveau de la nappe et éventuellement faciliter le ressuyage des terres après les crues (roubines du sud de la France...),
- contre canaux drainant les eaux des digues des retenues (vallée du Rhône).



Berges d'un canal de l'étang de Marseillette, Aude.

Schéma de fonctionnement



Usages

- Alimentation en eau potable (ex : Miribel Jonage, Rhône),
- Prévention des risques d'incendie,
- Loisirs (surtout pour les carrières en eau).

Fonctions

- Biodiversité

Les bordures de retenues peuvent accueillir des zones marécageuses intéressantes (roselières, vasières...) ; leur richesse est généralement affectée par diverses contraintes (marnage, batillage...)

Les gravières et carrières en eau présentent parfois une biodiversité correcte ; certaines abritent (au moins temporairement) des groupements pionniers ou oligotrophes originaux.

En région méditerranéenne la présence de canaux et la pratique de l'irrigation gravitaire permettent le maintien et le développement d'espèces qui ne seraient pas présentes aux étages bioclimatiques concernés. Cette végétation a créé un paysage typique en particulier par le développement des haies.

- Paysage

La végétalisation spontanée de certains milieux artificiels permet d'en améliorer notablement le paysage : canal de Jonage bordé de roselières (Rhône)...

- Epuration des eaux par piégeage de nutriments et de matières en suspension par la végétation de certaines gravières en eau ou retenues.
- Intérêt paysager.

Menaces

- Prolifération d'espèces invasives (Renouée du Japon...),
- Dégradation de la qualité des eaux limitant l'implantation de certaines communautés vivantes,
- Marnage, batillage limitant le développement de la végétation riveraine.



FICHE METHODE N°8

“ CARTOGRAPHIE DU TRONC COMMUN ET DES DONNEES COMPLEMENTAIRES ”

L'un des objectifs de l'inventaire des zones humides est que les renseignements collectés soient pris en compte pour la gestion de ces milieux. Pour cela, les données doivent être facilement consultables, synthétiques et très explicites. Dans ce but, la présentation de cartes permet une visualisation rapide des principaux éléments avec des indications sur leur localisation ainsi que sur leur importance.

Afin de faciliter leur lecture, des pictogrammes très explicites et couramment utilisés, tels que ceux du guide cartographique SAGE (Ministère de l'Environnement-Direction de l'Eau, Agences de l'Eau, Conseil Supérieur de la Pêche, SIEE, 1995), devront être utilisés.

Deux niveaux de représentation cartographique pourront être adoptés :

- une représentation globale du bassin versant. Elle permet d'avoir :
 - une vision d'ensemble des différentes zones humides présentes ainsi que de leur répartition,
 - de mettre en évidence les relations existantes entre elles,
 - de situer les aménagements et les zones d'activités,
 - de dresser un bilan de l'état des zones humides et de hiérarchiser les priorités d'intervention ;
- une représentation à l'échelle de la zone humide, ou d'un ensemble de petites zones humides, permettant :
 - une caractérisation du milieu,
 - la mise en évidence de ses fonctions,
 - une meilleure compréhension des éléments prenant part à son fonctionnement écologique et hydrologique.

Cartes obligatoires du tronc commun

- Carte de déloirctionnalité
- Cartdrpchématique du fonctionnement hydraulique de li4e caractérisatie drpes liens avec pEonctionnalité

Cartes facultatives des données complémentaires

- Cartdrde descrip det leloi4e c2ractérisatie drpEonctionnalité en utilisant les classifications CORINE
- Carte des usages
- Carte de l'intérêt patrimonial (8spèces et habremarquables)
- Carte des grands types d'activités du bassin versant
- Carte des caractéristiques hydrologiques et des contraintes du bassin versant
-

I. CARTES OBLIGATOIRES DU TRONC COMMUN

- **Carte de délimitation de la zone humide et de son espace de fonctionnalité sur un fond Scan 25 ou une carte IGN au 1 : 25 000^e**

Exemple de carte n° 1 : Barrage des tablettes (01), réalisée par le CREN Rhône-Alpes

Les limites de la zone humide et de son espace de fonctionnalité doivent :

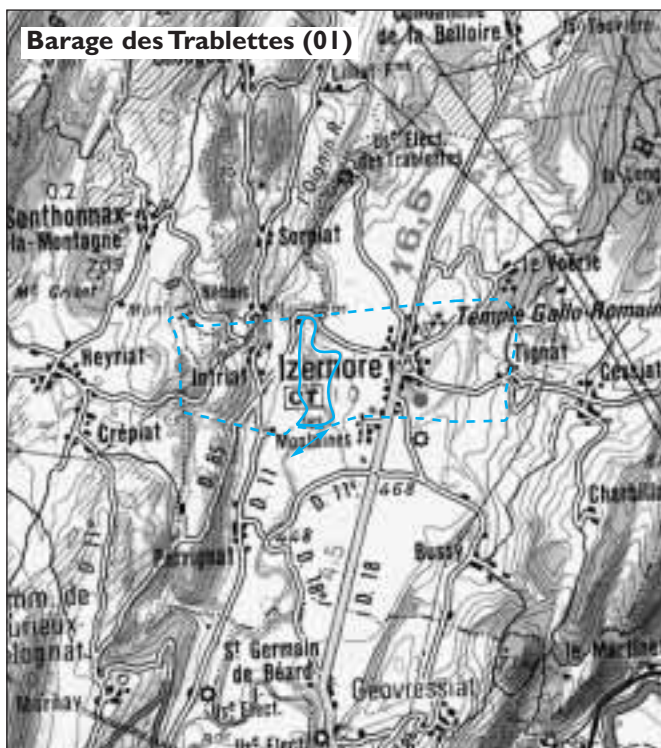
- être justifiées ;
- rendre compte des éventuelles inconnues ainsi que des difficultés de traçage.

Tous les tracés seront en trait plein, seules les limites difficilement justifiables apparaîtront sous forme de pointillés.

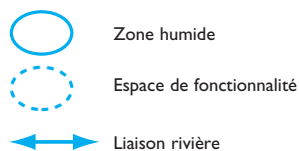
Il est des cas où les limites de l'espace de fonctionnalité ne pourront être tracées (par exemple dans le cas d'apports souterrains provenant d'un aquifère étendu). Une description écrite de cet espace sera alors utilisée.

Cette carte pourra être complétée d'un encart indiquant le type SDAGE auquel appartient la zone humide.

Enfin, si la zone humide est localisée sur une carte IGN au 1 : 25 000^e, ses coordonnées géoréférencées sont à fournir pour son intégration dans le SIG.



Exemple de carte n°1



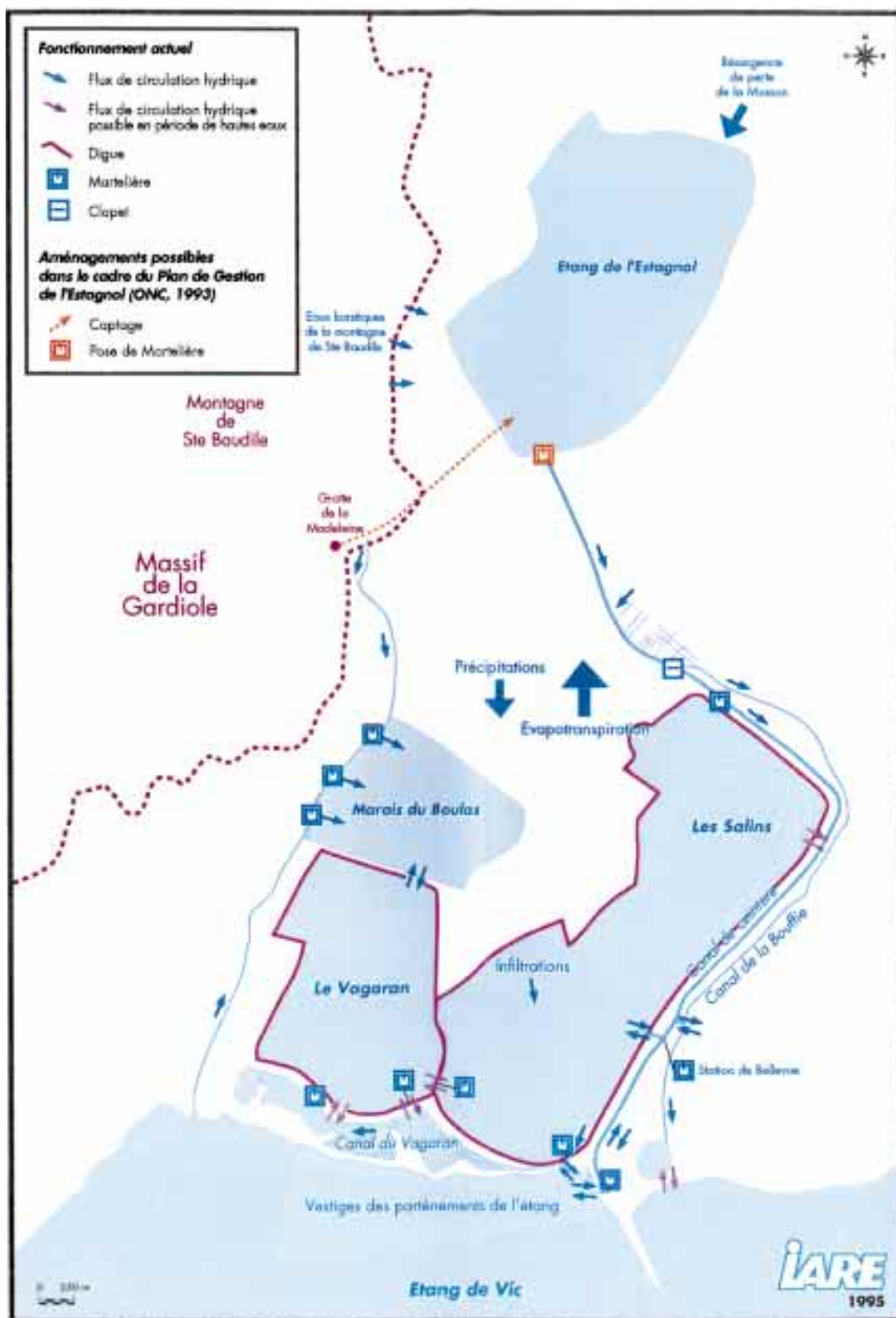
- **Carte schématique du fonctionnement hydraulique de la zone humide et de ses liens avec son espace de fonctionnalité, au 1 : 25 000^e si possible**

Exemple de carte n° 2 : Schéma global des Salins de Villeneuve, fonctionnement hydraulique actuel, réalisée par l'IARE

La carte présentera au travers de flèches et de pictogrammes, le fonctionnement hydraulique de la zone humide : les entrées et les sorties d'eau ainsi que leur nature et leur proportion, les éléments perturbateurs (barrages, digues, drainages...).

Cette représentation sera établie à partir de la bibliothèque de symbole annexée à ce chapitre. Cette dernière s'appuie largement sur le guide cartographique SAGE.

Enfin, cette carte ne peut pas être réalisée sur un fond IGN car elle serait illisible.



Exemple de carte n°2
Salins de Villeneuve

Schéma global des salins,
fonctionnement hydraulique actuel

2. CARTES FACULTATIVES DES DONNEES COMPLEMENTAIRES

2.1 AU NIVEAU DE LA ZONE HUMIDE

- **Carte de description de la zone humide et de son espace de fonctionnalité en utilisant les classifications CORINE**

Exemples de cartes n°3 et n°4 : réalisées par la DIREN Franche-Comté

La description des milieux fait partie des données importantes de l'inventaire. Elle permet d'évaluer l'hétérogénéité écologique de la zone et renseigne sur son fonctionnement écologique.

La typologie SDAGE n'est pas assez précise pour décrire les types de milieux présents au niveau de la zone humide et il est donc nécessaire d'utiliser la typologie CORINE Biotopes pour disposer d'une description plus fine du site. Il existe un système d'emboîtements entre ces 2 typologies de façon à pouvoir remonter jusqu'au niveau SDAGE (voir tableau joint à la fin de la "fiche méthode n°3 : Présentation de la typologie SDAGE").

Enfin, la typologie CORINE Biotopes permet aux gestionnaires d'aller loin en terme de description des zones humides en fonction de leurs besoins et des niveaux d'informations disponibles.

- **Carte des usages**

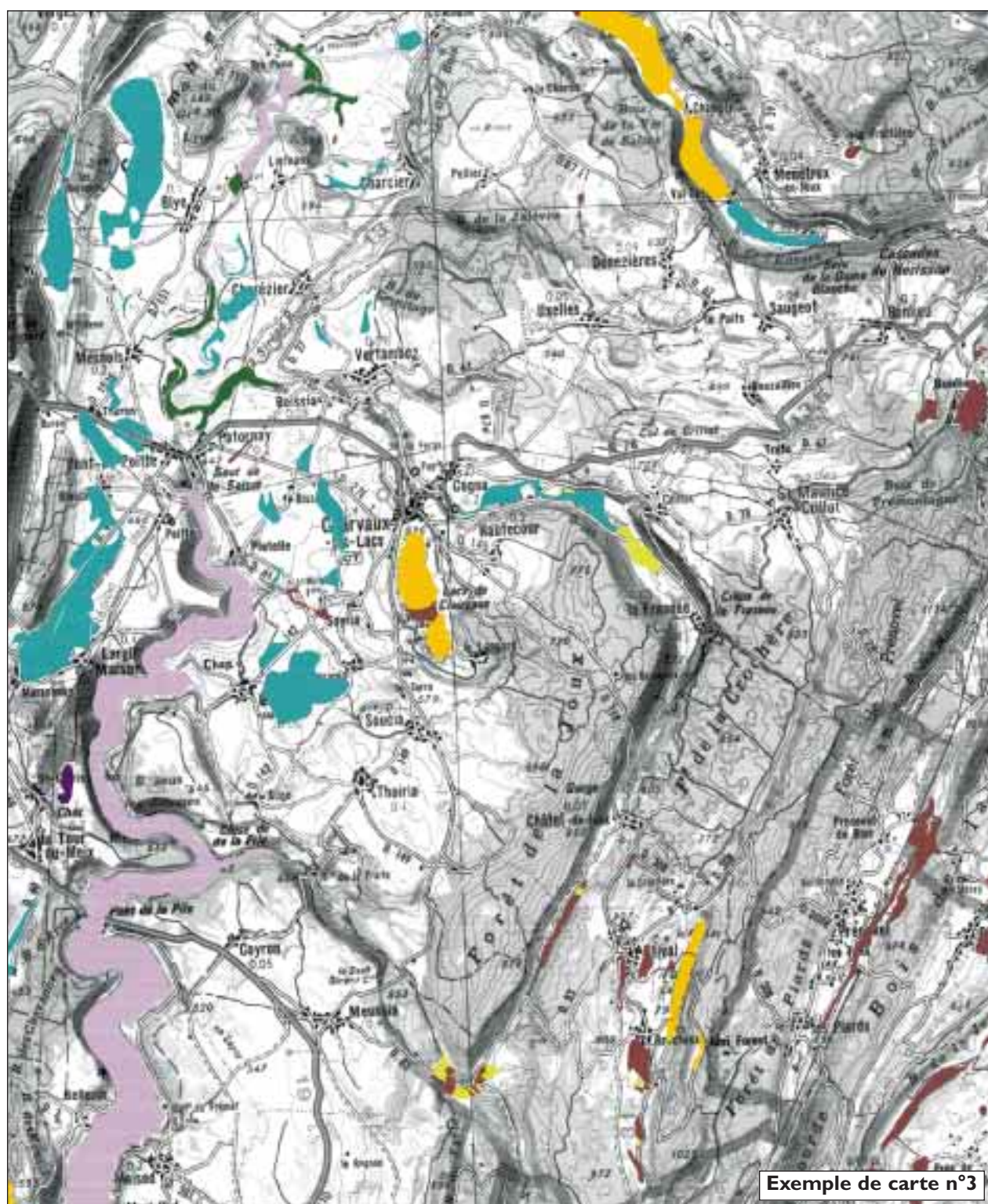
Exemple de carte n°5 : Ripisylve du Lot ; réalisée par Sylvie Lapscher

Cette représentation permettra de situer les activités au sein de la zone humide, de suivre leur développement parallèlement à l'évolution des milieux humides présents (voir la carte de la zone humide ainsi que la carte des milieux de la zone humide en reprenant la classification CORINE Biotopes).

- **Carte de l'intérêt patrimonial (espèces et habitats remarquables)**

Exemple de carte n°6 : Carte des Habitats de Petite Camargue Gardoise ; réalisée par le centre du Scamandre

Par une caractérisation du milieu, cette représentation permet d'exposer les enjeux. Les cartes successives sur plusieurs années permettent de visualiser les résultats des mesures de protection et/ou de gestion et de réorienter et cibler les actions si besoin est. La carte dite des milieux de la zone humide en reprenant la classification CORINE Biotopes décrite ci-dessus pourrait être utilisée comme base.



Exemple de carte n°3

Zones humides suivant la typologie SDAGE

- Bords de cours d'eau
- Plaines alluviales - secteurs hygrophiles
- Zones humides de bas fond en site de bascu (marais et tourbières)
- Régions d'épandage
- Bords de plans d'eau et lacs
- Marais et lacs humides de plaine et plateaux
- Zones humides punctuelles
- Zones humides aménagées dans un lot agricole et sylvicole
- Autres zones humides artificielles (gravières en eau, retenues)

Avertissement :

L'exhaustivité est recherchée sur les zones humides dont la superficie est supérieure à un hectare et non pour les zones punctuelles.

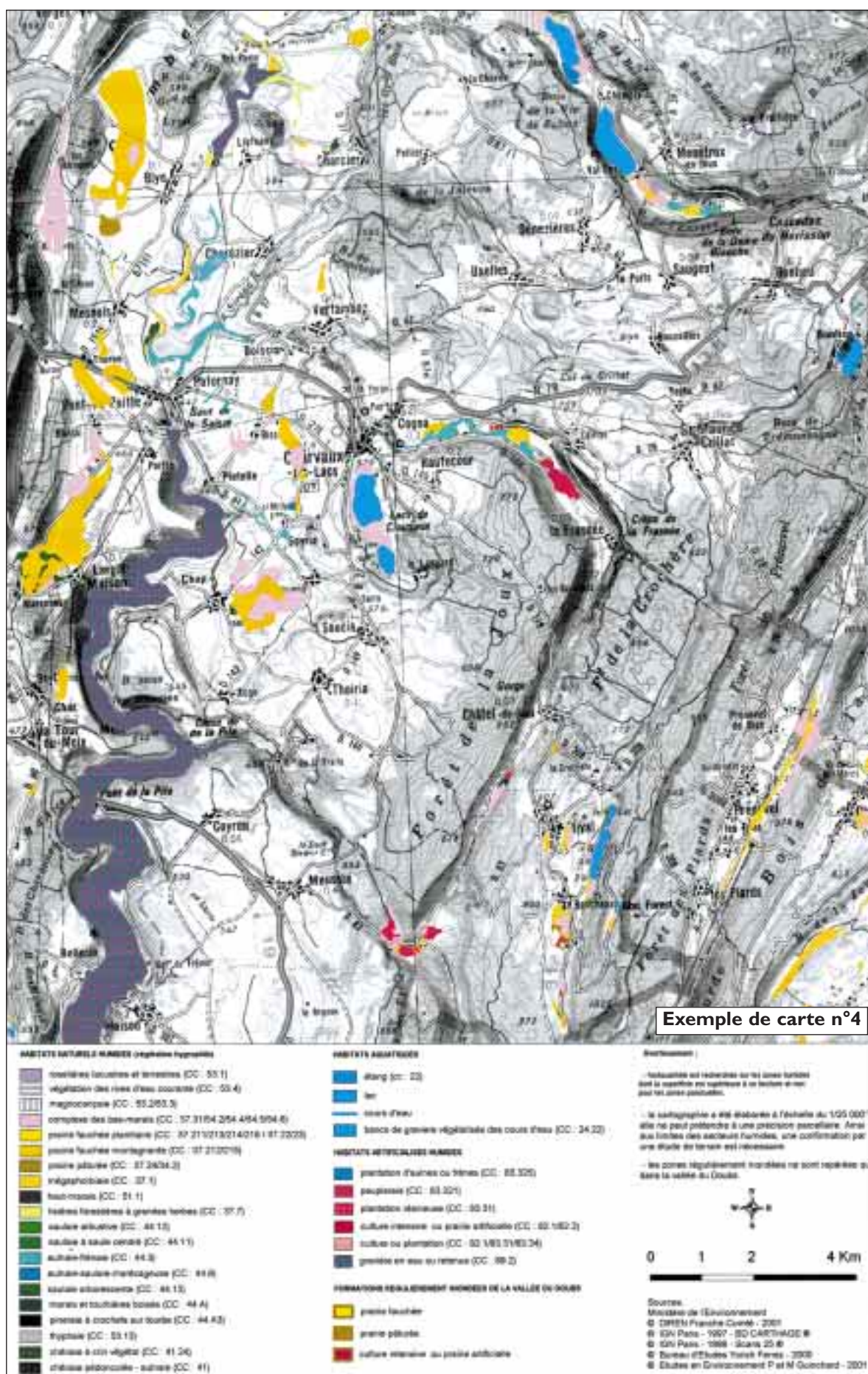
La cartographie a été élaborée à l'échelle du 1/25 000^e, elle ne peut prétendre à une précision parcellaire. Ainsi aux limites des secteurs humides, une confirmation par une étude de terrain est nécessaire.

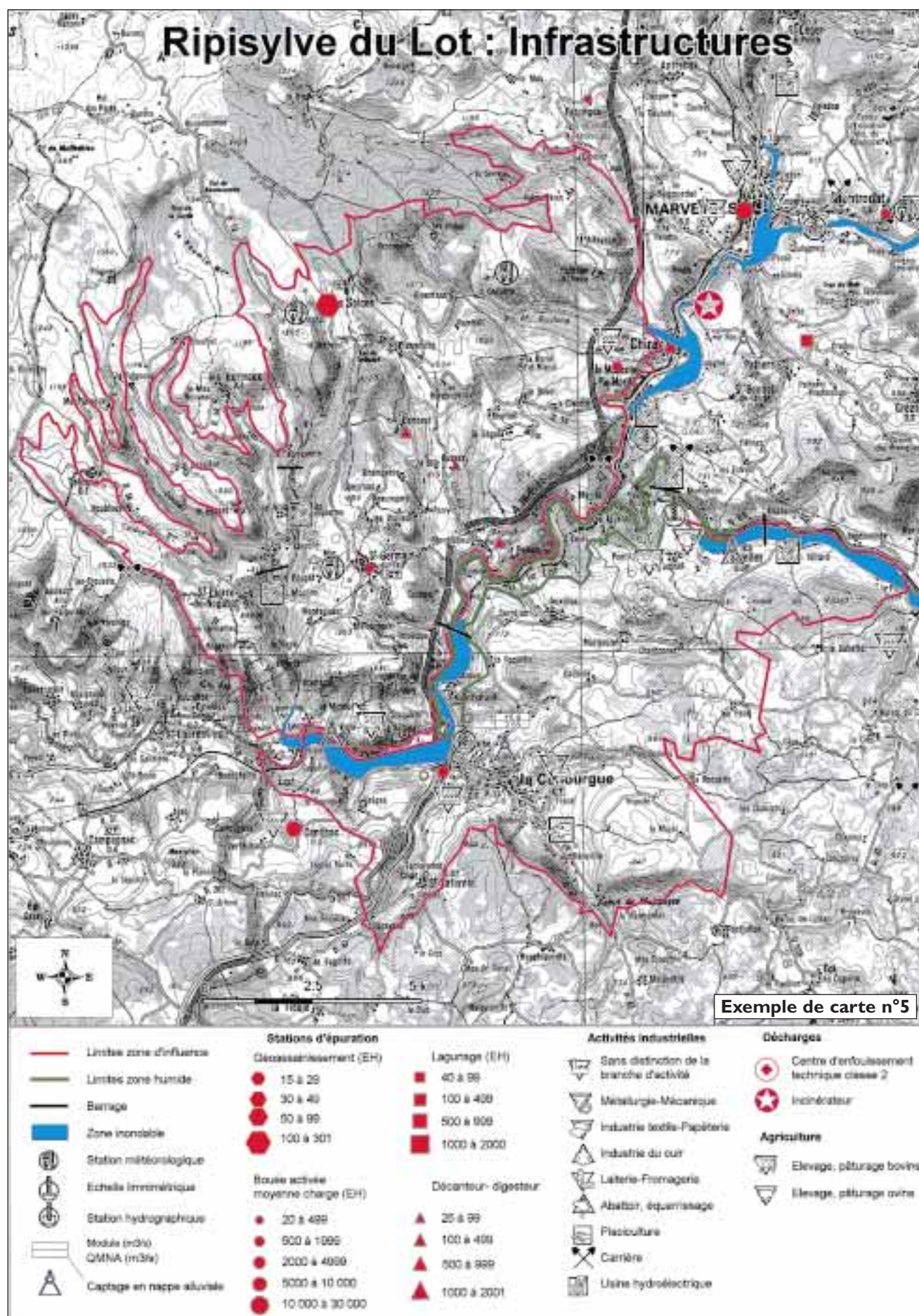
La cartographie des zones régulièrement inondables votée dans la loi sur l'eau n'est réalisée que dans le cas où elles abritent une végétation hygrophile.



0 1 2 4 Km

Sources :
 © IGN - BD-CARTHAGE 1987
 Ministère de l'Environnement -
 © DIREN Franche-Comté - Besançon - 2001
 © Bureau d'Etudes Yorick Farnaz - 1999
 © Etudes en Environnement P et M Guinchard







2.2 A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT

● Carte des grands types d'activités du bassin versant

Exemple de carte n°7 : Ile de Camargue, Atlas de l'Observatoire National des Zones Humides.

Cette représentation pourra reprendre les données de CORINE Land Cover de niveau 3. Les données seront alors peu précises (car cette cartographie est établie pour des unités de 25 ha) mais il pourra être obtenu un aperçu de la répartition des activités sur le bassin versant. De plus, certaines informations comme les grands axes de communication, pourront venir compléter ces données.

Lorsque des études ont déjà été menées sur un site, les représentations plus fines disponibles (par exemple une représentation utilisant les niveaux 4, 5 et 6 de CORINE Land Cover) pourront être ajoutées.

● Carte des caractéristiques hydrologiques et des contraintes du bassin versant

Exemple de carte n°8 : Diagnostic fonctionnel de l'hydrosystème Drôme, réalisé par Jean-louis Michelot.

Cette carte permet de juger de la qualité physique des cours d'eau, des activités humaines perturbatrices ayant cours sur le bassin. Les données suivantes pourraient apparaître :

- hydrologie et qualité physique des cours d'eau :
 - . débits des cours d'eau (représenté par leur module et le QMNA),
 - . débits réservés à l'aval des principaux barrages,
 - . transferts inter bassins importants,
 - . prises d'eau en rivière et forages,
 - . linéaire du cours d'eau où le débit est altéré (en précisant la cause)*,
 - . linéaire du cours d'eau où le lit ou les berges sont altérés (en précisant la cause)*,
 - . infrastructures et activités humaines.

*Un système d'évaluation de la qualité physique des cours d'eau (SEQ physique) a été retenu par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et les Agences de l'Eau. Il s'agit d'une typologie physique simplifiée des cours d'eau français. La classification des cours d'eau est faite en tenant compte de la géologie, la topographie, la nature du lit, l'activité morphodynamique, le régime et l'énergie. Une cartographie, au 1 : 100 000^e, couvrant l'ensemble du territoire français, a été élaborée.

● Carte des zones humides du bassin versant et des enjeux des différents sites dont l'intérêt patrimonial

Exemple de carte n°9 : Milieux aquatiques et espaces associés d'intérêt écologique ; Guide cartographique SAGE 2.10

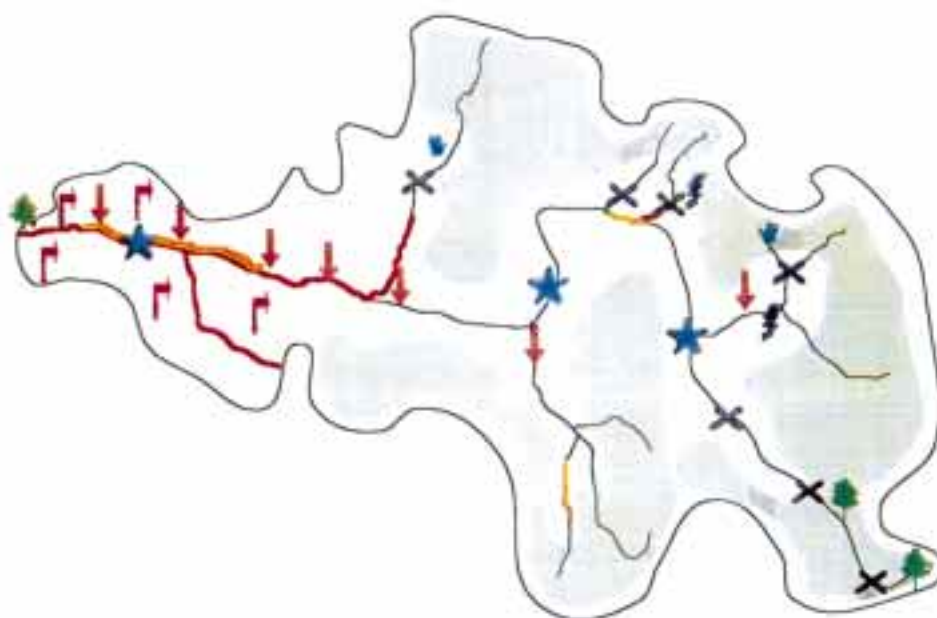
Cette représentation permet de situer les zones humides du bassin les unes par rapport aux autres, de faire apparaître leur diversité (en indiquant leur type SDAGE), leurs caractéristiques, leurs interconnexions, leurs spécificités faunistiques et floristiques.

Elle permet de dresser un bilan de l'état des écosystèmes puis de définir un ordre de priorités d'interventions.

DIAGNOSTIC FONCTIONNEL DE L'HYDROSISTÈME DROME

Grandes caractéristiques du bassin	Actions de l'Homme	Caractères actuels de l'hydrosystème
• Géomorphologie - Rivière des périples calcaires - Forte dynamique fluviale - crues fortes - pente forte - apports des versants en sédiments	- pas de barrage - digues - extractions importantes dans le passé  boisements du versant	Gorges  Sites de dynamique fluviale forte  Incision forte  Absence de régénération des milieux : embroussaillage des marais et prairies
• Débit liquide - Rivière méridionale : étiages marqués - mais apports des résurgences - Crues violentes	- aggravation des étiages :  prélèvements agricoles  microcentrales	 Étiages excessifs  Résurgence majeure
• Qualité de l'eau - Rivière méridionale : fragile (étiages)	 rejets	 Tronçon pollué
• Connexions biologiques	 obstacles	Difficulté des déplacements des poissons (truite fario)

SCHEMA DE SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT DE L'HYDROSISTÈME DROME



Exemple de carte n°8

3. LES OUTILS CARTOGRAPHIQUES

3.1 LE SYSTEME D'INFORMATIONS GEOGRAPHIQUES

Les cartes associées aux inventaires des zones humides seront réalisées à l'aide d'un Système d'Informations Géographiques qui n'est pas fourni avec la base MEDWET RMC. Il sera nécessaire d'ajouter certains éléments de dessin aux informations géoréférencées de la base de données (comme par exemple des flèches indiquant les flux hydriques). On veillera à ce que toutes les informations ainsi mises en forme restent échangeables et modifiables.

3.2 L'ECHELLE

L'échelle utilisée doit être choisie selon l'étendue à cartographier, 1 : 25 000^e pour les zones restreintes, 1 : 50 000^e à 1 : 200 000^e pour les zones plus grandes. Par commodité, les formats A4 et A3 sont à privilégier.

3.2 LES FONDS DE CARTE

Le choix du fond de carte est fonction de la zone étudiée. En effet, selon le nombre d'éléments qui seront représentés, le fond pourra être plus ou moins chargé en informations annexes.

Les SCAN 100 et SCAN 25 de l'IGN pourront être utilisés comme fond de carte. Le choix entre la couleur ou le noir et blanc sera fonction des rendus.

La couverture CORINE Land Cover ainsi que des éléments de la BD Carthage pourront être adoptés pour certaines représentations cartographiques.

3.3 LES ELEMENTS DE LEGENDE

Il est nécessaire d'adopter une démarche normalisée sur l'ensemble du bassin avec notamment l'utilisation d'une légende commune pour :

- les zonages
- la représentation de la typologie SDAGE
- la description de l'occupation des sols avec la nomenclature CORINE Land Cover
- les caractéristiques hydrologiques et physiques
- la description des milieux
- les infrastructures et activités humaines.

Beaucoup d'éléments de légendes pourront être empruntés aux figurés de l'IGN, aux cartographies des Schémas Directeurs à Vocation Piscicole, au guide cartographique SAGE ainsi qu'aux cartes de l'atlas de bassin. Une liste de symboles est jointe au guide pour disposer d'une bibliothèque commune entre les opérateurs des inventaires zones humides.

Annexes

Circulaire du 15 juillet 1999 relative aux recommandations sur l'utilisation de l'inventaire ZNIEFF pour l'identification des zones humides

Direction de la nature et des paysages

Direction de l'eau

NOR : ATEN9980422C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

La ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement à Mesdames et Messieurs les préfets de région (direction régionale de l'environnement).

La France possède un ensemble exceptionnel de zones humides qui couvre trois millions d'hectares. C'est le cas, par exemple, de la Camargue, du marais Poitevin, de la vallée de la Saône et des grands réservoirs de la Champagne humide, mais également de nombreux espaces moins prestigieux comme les tourbières, les mares temporaires ou les bras de certains cours d'eau, constituant autant d'espaces dont la valeur patrimoniale est généralement élevée.

La loi sur l'eau de janvier 1992 affiche explicitement la préservation des zones humides comme l'un de ses objectifs. Elle est en cela appuyée par le plan d'action gouvernemental pour les zones humides.

Outre l'Observatoire national des zones humides récemment mis en place, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, élaborés et approuvés pour les six bassins, ont pris à leur compte cet objectif de préservation et prévoient une identification des principales zones humides du territoire qu'ils couvrent, en particulier les plus menacées ou les plus sensibles.

L'application de la loi sur l'eau n'est pas conditionnée à la réalisation formelle d'inventaires. Mais la connaissance et le suivi des zones humides constituent un axe important du programme d'action gouvernemental. C'est ainsi que l'on recense un grand nombre d'initiatives, menées toutefois avec des objectifs divers et selon des méthodologies parfois disparates.

Parallèlement, la direction de la nature et des paysages a la volonté de conforter l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en cours de modernisation, comme l'inventaire national de référence en matière de patrimoine naturel.

L'objectif premier de l'inventaire ZNIEFF est d'identifier les secteurs concentrant les enjeux patrimoniaux. L'ensemble des zones humides abritant des espèces, des associations d'espèces ou des milieux rares ou menacés sont donc incluses dans les ZNIEFF, ou du moins le seront dans le cadre de la modernisation de l'inventaire.

L'inventaire ZNIEFF, qui constitue l'un des plus importants bilans des connaissances disponibles sur le patrimoine naturel national, doit ainsi être valorisé comme la source d'information majeure pour l'identification des zones humides à caractère patrimonial dominant.

Ces différents constats mettent une nouvelle fois en évidence le besoin d'une mise en cohérence des méthodes et des stratégies en matière de cartographie d'espaces naturels remarquables, sans pour cela nuire à la pertinence scientifique de ces différents outils.

Pour ces raisons, la direction de la nature et des paysages et la direction de l'eau se sont accordées sur un cadre méthodologique rapprochant les deux démarches. L'exhaustivité spatiale des ZNIEFF, la qualité des données actualisées et l'intégration d'une dimension fonctionnelle dans la délimitation des ZNIEFF de deuxième génération devraient faciliter les rapprochements dans de nombreux cas.

Néanmoins, cette convergence ne pourra pas être systématique. Les zones humides de faible valeur patrimoniale, essentiellement caractérisées par leur rôle d'infrastructure naturelle, devront généralement faire l'objet d'une démarche spécifique d'identification.

Le détail des orientations méthodologiques proposées par le muséum national d'histoire naturelle pour conduire à une convergence entre les ZNIEFF et les zones humides en matière de cartographie est exposé dans l'annexe technique ci-jointe. Les grandes lignes en sont les suivantes :

- l'échelle de travail préconisée est, dans les deux cas, celle du 1/25 000. Celle-ci est conforme aux objectifs assignés à l'identification des zones humides. Il ne s'agit pas en effet de délimiter précisément des périmètres réglementaires mais plutôt de déterminer des « périmètres de précaution » prenant en compte des critères patrimoniaux et fonctionnels, à l'intérieur desquels il conviendra de faire preuve de vigilance dans la réalisation des aménagements et dans la délivrance des autorisations prévues par la loi sur l'eau. Des terrains non strictement humides, mais concourant à la fonctionnalité de l'ensemble, peuvent ainsi être inclus dans le périmètre d'une zone humide ;

– la modernisation de l'inventaire ZNIEFF doit être mise à profit pour un recensement plus complet des zones humides à valeur essentiellement patrimoniale. On recherchera donc la plus grande cohérence possible dans les délimitations des zones dites de type I (prise en compte d'habitats humides d'intérêt patrimonial) et dans les délimitations des zones dites de type II (intégration de certains aspects fonctionnels) qui caractérisent la méthodologie ZNIEFF.

En fonction des situations, cette démarche se traduira soit par une superposition des contours, soit par un emboîtement des périmètres des ZNIEFF et des zones humides, qu'il conviendra de justifier clairement sur la base de critères scientifiques ou techniques.

Un travail complémentaire, fondé sur des études de cas représentatifs, a été confié par le ministère au Muséum national d'histoire naturelle (service du patrimoine naturel) en relation avec l'IFEN. Il permettra de préciser les éléments de méthode.

Nous vous demandons de bien vouloir diffuser ces orientations auprès des différents services concernés, afin que cette démarche concertée entre nos deux directions, devienne une contribution efficace à l'amélioration de la lisibilité par les partenaires locaux, des politiques d'inventaires des milieux naturels.

Le directeur de l'eau,
P. Roussel

La directrice de la nature et des paysages,
M.-O. Guth

RECOMMANDATIONS SUR L'UTILISATION DE L'INVENTAIRE ZNIEFF POUR L'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES

I. Schéma théorique de positionnements relatifs des zones humides dans les ZNIEFF

L'identification de la présence de zones humides au travers de l'inventaire ZNIEFF ne signifie par pour autant que la délimitation de celles-ci soit toujours en adéquation avec celle que l'on pourrait proposer pour une zone humide. En effet, la position de la zone humide par rapport à la zone d'intérêt patrimonial peut être variable et schématisée selon cinq cas de figure.

Deux cas de figure théoriques vraisemblablement fréquents :

Cas 1 (superposition « parfaite » des contours de la zone humide et de la zone d'intérêt patrimonial [à l'échelle de travail des ZNIEFF]) :

Cas 2 (la zone humide ne constitue qu'une partie d'un système écologique d'intérêt patrimonial plus vaste) :

Deux cas de figure théoriques méritent une réflexion approfondie sur la bonne articulation des ZNIEFF de type I et de type II :

Cas 3 (seule une partie de la zone humide a un intérêt patrimonial, celle-ci pouvant se trouver englobée au sein d'une plus vaste zone d'intérêt patrimonial) :

Cas no 4 (seule une partie de la zone humide a un intérêt patrimonial, celle-ci n'étant pas connectée à un ensemble patrimonial plus vaste) :

Dans ces deux cas de figure, la définition spatiale de la ZNIEFF mériterait d'être réexaminée. Ainsi, sur la base d'une meilleure prise en compte de la fonctionnalité, deux pistes de réflexion pourraient être privilégiées :

- si la portion de zone humide extérieure à la ZNIEFF est d'emprise spatiale réduite et présente une continuité en terme d'habitat ou de dynamique des milieux, l'éventualité d'une extension de la zone de type I pourrait être étudiée ;

- si la portion de zone humide extérieure à la ZNIEFF est d'une emprise spatiale importante, ou si elle est fortement dégradée, la création ou la modification d'une ZNIEFF de type II pourrait être étudiée.

Il ne s'agit pas ici d'imposer une même délimitation pour la zone humide et la zone d'intérêt patrimonial, mais de s'assurer que les différences de zonage correspondent à une réalité de terrain et ne sont pas le strict fait d'une évolution des connaissances et d'une échelle de travail sensiblement différente.

Aucun recouvrement de la zone d'intérêt patrimonial :

Cas 5 (la zone humide n'abrite aucune espèce ou communauté d'espèces d'intérêt patrimonial) :

Zone d'intérêt patrimonial :

Zone humide :

2. Informations de l'inventaire ZNIEFF valorisables pour l'identification de zones humides

Le tableau ci-dessous se réfère au nouveau formulaire utilisé pour la description des ZNIEFF :

CHAMP	ZNIEFF de première génération	ZNIEFF MODERNISÉES	ORIENTATIONS COMPLÉMENTAIRES pour la prise en compte des zones humides dans la modernisation des ZNIEFF
Typologie des milieux	Typologie à 32 postes dont 20 sont relatifs aux zones humides (13 pour les zones marines et côtières, 6 pour les zones humides intérieures, 1 pour la haute mer)	Typologie à 200 postes articulée autour d'une arborescence à 5 niveaux dont 104 postes sont des milieux humides. Milieux déterminants : permet de signaler les milieux présentant un intérêt écologique particulier (pour leur intérêt propre = habitats systémiques ou pour les espèces qu'ils abritent = habitats spécifiques). Surface occupée par le milieu (pourcentage). Milieux situés en périphérie. Essentiel pour connaître le contexte de la ZNIEFF.	Renseigner ce champ le plus précisément possible et de la façon la plus complète.
Critère d'intérêt fonctionnel		En plus de son intérêt patrimonial relatif à la présence d'espèces et d'habitats particuliers, une ZNIEFF peut être caractérisée par son « intérêt fonctionnel ». La méthodologie de modernisation des ZNIEFF propose ainsi une nomenclature en 12 postes dont 5 concernent les fonctions hydrauliques, 2 les fonctions de protection du milieu physique et 5 des fonctions d'ordre écologique.	Le bon renseignement de cette rubrique permet de voir quelles fonctions des zones humides sont connues et prises en compte dans la délimitation de la ZNIEFF.
Critère de délimitation		La rubrique « critères de délimitation de la zone » permet à l'auteur de la ZNIEFF de préciser les éléments spatiaux ayant servi de guide pour la délimitation de la zone (répartition et agencement spatial des habitats, fonctionnement des écosystèmes, degré d'artificialisation et de pression d'usage...), autant d'éléments qui permettront d'apprécier la place d'une éventuelle zone humide dans la ZNIEFF	Renseigner encore plus précisément cette rubrique lorsque la délimitation d'une ZNIEFF repose sur une argumentation liée à la présence d'une zone humide. Préciser lorsqu'une partie de la zone humide n'est pas incluse dans la ZNIEFF.

CHAMP	ZNIEFF de première génération	ZNIEFF MODERNISÉES	ORIENTATIONS COMPLÉMENTAIRES pour la prise en compte des zones humides dans la modernisation des ZNIEFF
Commentaire		Champ de rédaction libre. Aucune orientation particulière n'a été donnée.	Préciser l'intérêt écologique de la zone humide, sa position dans le contexte global de la ZNIEFF, les sources d'informations complémentaires disponibles sur la caractérisation de son fonctionnement, sur les usages de la zone humide, sur le sol et les conditions hydrologiques, ainsi que sur les motifs éventuels de l'articulation des ZNIEFF de type I et de type II. L'objet de ce commentaire n'est cependant pas de réaliser une monographie sur la zone humide, d'autres outils pouvant alors être plus appropriés (base Medwet...). Afin que l'inventaire ZNIEFF soit valorisé au mieux dans le cadre de l'élaboration des SAGE, ce champ commentaire pourrait être l'occasion de caractériser la (les) zone humide présente au sein de la ZNIEFF selon la typologie SDAGE/SAGE (Barnaud, 1996).
Listes d'espèces	Les listes d'espèces associées à chaque ZNIEFF peuvent être exploitées sur la base d'espèces indicatrices de la présence de milieux humides.	Les listes d'espèces associées à chaque ZNIEFF peuvent être exploitées sur la base d'espèces indicatrices de la présence de milieux humides.	

CAHIER DES CHARGES TYPE D'UN INVENTAIRE PRÉLIMINAIRE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

ARTICLE 1 - LE CADRE STRATEGIQUE

La situation préoccupante des zones humides à travers le monde a conduit en 1971 à la signature de la Convention de RAMSAR qui vise à promouvoir une politique cohérente de conservation des zones humides à l'échelle mondiale. En France, suite au rapport du Préfet Bernard, un plan d'action gouvernemental a été défini en 1995 et, à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée-Corse, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux émet des préconisations dans ce sens.

Le bassin Rhône-Méditerranée-Corse est riche en zones humides qui représentent une superficie totale d'environ 7000 km².

La loi sur l'Eau du 03 janvier 1992 modifiée préconise une gestion équilibrée de la ressource en eau qui vise notamment à assurer une préservation des zones humides. Elle donne une définition des zones humides :

“ 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 ”.

Le SDAGE RMC, élaboré en application de cette loi, préconise notamment une meilleure connaissance de la localisation de ces zones humides grâce à la réalisation d'inventaires. A cette fin, le Comité de Bassin a élaboré une méthodologie d'inventaire qui sera ainsi commune à tous les départements du Bassin. A terme, cette démarche devra aboutir à la création d'un outil de connaissance et de suivi des zones humides, de concertation et de gestion locale, et d'aide à la décision. Cet outil devra être cohérent et complémentaire des autres démarches du SDAGE.

Dans ce contexte et compte-tenu des enjeux en termes de protection et de gestion des milieux aquatiques, X se porte maître d'ouvrage d'une étude préliminaire de recueil des données existantes sur les zones humides du “ Département ”. Cette démarche préliminaire visant à établir un premier état des connaissances sur les zones humides du département, sera le support de l'étude d'inventaire proprement dit, telle qu'il est attendu au regard des orientations du SDAGE.

ARTICLE 2 - OBJET DE L'ETUDE

La présente étude constitue un préalable à la réalisation de l'inventaire proprement dit des zones humides du “ Département ”.

Elle devra conduire à l'**élaboration d'un recueil des données existantes sur les zones humides du " Département "**, qui permettra :

1. De **restituer une vision globale** de l'état de la connaissance des zones humides dans le département ;
2. De décliner cette vision sur la base d'une **sectorisation des grandes unités fonctionnelles** liées aux enjeux et aux usages ;
3. De **hiérarchiser**, sur des critères patrimoniaux et socio-économiques, les compléments d'études nécessaires à la finalisation de l'inventaire ;
4. De **recenser** les sources et les moyens de production de données nécessaires à ces compléments ;
5. D'établir autant que faire se peut un diagnostic fonctionnel des zones humides recensées.

ARTICLE 3 - METHODOLOGIE ET CONTENU

3 - 1 : Méthodologie :

Le prestataire devra s'inspirer de la méthodologie élaborée par le Comité de Bassin pour la réalisation des inventaires départementaux.

Compte tenu de l'objet de la présente étude - recueil des données existantes sur les zones humides du " Département " - les autres démarches d'inventaires existantes devront être utilisées au mieux pour la collecte des données : Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, ONC, Medwet, loi littoral (L 146-6), SAGE...et le travail de reconnaissance de terrain sera limité.

De même, les connaissances actuelles en matière de fonctionnalité des zones humides recensées devront être mobilisées et leur pertinence évaluée.

Le recueil de données sur les zones humides vise les milieux, espaces ou ouvrages répondant à la définition, donnée par la loi sur l'eau, d'une zone humide dont **la surface est supérieure ou égale à un hectare (10 000 m²)** ou bien des constellations de petites zones humides d'intérêt patrimonial de surface individuelle inférieure à ce seuil.

3 - 2 : Structure du recueil :

Les informations à collecter et leur restitution devront être conformes à la typologie élaborée par le Comité de Bassin, afin d'en permettre l'exploitation à l'échelle du Bassin RMC, aux niveaux national et international. Elles concerneront des critères généraux de description de la zone humide et de son bassin versant axés sur leur fonctionnalité et leur intérêt patrimonial. Ces données permettront de renseigner les champs contenus dans la fiche du tronc commun.

3 - 3 : Terminologie :

La notion de " **zone humide** " est entendue au sens de la définition de l'article 2 de la loi sur l'eau du 03 janvier 1992 modifiée et de la typologie SDAGE/SAGE en vigueur.

3 - 4 : Documents rendus :

Le recueil de données sur les zones humides du " Département " sera rendu:

- ◆ sous forme papier A4, fiches et cartes au 1 : 25 000^e ou au 1 : 100 000^e, avec une présentation classeur ;
- ◆ sous forme CD-ROM, actualisable.



Les données alphanumériques seront rendues sous format informatique de façon à être transférables dans la base de données Medwet (standard ACCESS).

Les données cartographiques seront digitalisées et repérées en coordonnées Lambert 2 Méridien de Paris à l'aide du logiciel Mapinfo et des fonds scannés IGN Scan 25. Chaque polygone ou zone humide devra avoir un identifiant commun à celui utilisé pour les données textes et défini selon la méthodologie du Comité de Bassin.

Le document papier définitif sera remis en 5 exemplaires plus un reproductible.

ARTICLE 4 – MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Compte tenu des objectifs de l'inventaire, il sera constitué un comité de pilotage et de suivi composé d'acteurs du département intéressés à divers titres par la problématique des zones humides. Seront invités notamment :

- ◆ La DIREN, la DDAF, la DDE, le Service Maritime, l'Agence de l'Eau
- ◆ Le Conseil Général, les Syndicats de rivière et de bassin versant, le CREN, le Conservatoire du Littoral
- ◆ La Chambre d'Agriculture, les Fédération de Pêche et de Chasse
- ◆ Les associations de protection de la nature

Ce comité sera mis en place dès que le prestataire sera mandaté pour la réalisation de l'étude préliminaire. Il pourra être envisagé de réunir ce comité trois à quatre fois au cours de l'avancement de l'étude et une réunion de validation finale devra être prévue.

ARTICLE 5 - PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

Outre les prestations liées à la réalisation du recueil de données, et la production des documents, le prestataire devra :

- ◆ Etablir une note de synthèse appréciant l'état des connaissances dans le département,
- ◆ Proposer, selon une sectorisation et des critères patrimoniaux et socio-économiques à définir et à valider par le comité de pilotage et de suivi, les priorités de travail pour compléter le recueil de données préliminaire;
- ◆ Préparer le projet de cahier des charges des compléments d'études et estimer les coûts correspondant à la réalisation d'un document de référence constituant l'inventaire des zones humides du " Département ". Ce cahier des charges devra notamment prévoir la réalisation d'un travail de développement informatique des données recueillies, pour la création de liens avec les Systèmes d'Informations Géographiques (SIG).

L'ensemble des prestations devra être validé par le comité de pilotage et de suivi.

ARTICLE 6 – COÛT DE L'ETUDE

Le montant de la prestation s'élève à :



CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES

ARTICLE 1 – CONTENU DE LA MISSION

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) concernent la réalisation du **recueil départemental de données sur les zones humides**.

Le programme de l'étude est défini par le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

ARTICLE 2 - DELAIS :

Le délai global de l'étude ne pourra excéder **9 mois** à compter de la lettre de notification de la convention, valant ordre de service.

Un calendrier précis des différentes phases de travail sera proposé dans son offre par le prestataire, ces phases devant être fonctionnelles.

Il est prévu une validation scientifique, technique et administrative du recueil de données, en particulier par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. Cette étape de validation, engendrant une interruption de la mission, se fera sous la responsabilité du porteur de l'étude.

Le temps de reprise et d'analyse des observations par le prestataire pour finaliser l'inventaire **n'est pas inclus dans le délai global** ci-dessus.

ARTICLE 3 - LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

La convention d'étude est constituée par les documents énumérés ci-dessous, par ordre de priorité décroissante :

1. Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.), dont l'exemplaire conservé dans les archives du Maître d'ouvrage fait seul foi ;
2. Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.), dont l'exemplaire conservé dans les archives du Maître d'ouvrage fait seul foi ;
3. Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G.) applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles (CCAG-PI) (décret n°78-1306 du 26 décembre 1978 modifié, édité par la Direction des Journaux Officiels, brochure n°2012, 6ème édition, réimpression août 1989). L'option retenue est l'option A.

ARTICLE 4 – PROPRIETE INTELLECTUELLE ET ARTISTIQUE

Pour les prestations qui seraient soumises à la loi n° 57-298 du 11 mars 1957 sur la propriété littéraire et artistique, le maître d'ouvrage bénéficie du transfert des droits de représentation et de reproduction.

Ces droits sont transférés en tout lieu et sans limitation de temps.

ARTICLE 5 - CAUTIONNEMENT

Le titulaire est dispensé de la constitution d'un cautionnement.

ARTICLE 6 - REMUNERATION

Le prix est global et forfaitaire pour la rémunération de l'étude telle que définie dans le présent CCTP. Ce prix comporte tous les frais annexes à l'étude ainsi que les frais de déplacements. Le prix est ferme et non révisable.

ARTICLE 7 – MODALITES DE PAIEMENT

Le montant de l'étude sera versé après acceptation du maître d'ouvrage des documents demandés, au fur et à mesure de l'avancement des différents phases.

A l'achèvement complet de la mission, une réception partielle sera prononcée dans les conditions prévues au chapitre 4 du C.C.A.G. Le titulaire présentera alors une facture définitive, correspondant au décompte définitif des prestations prévues par la convention d'étude et faisant apparaître le (les) paiement(s) intermédiaire(s) versé(s), en vue du paiement définitif du solde.

ARTICLE 8 – DEROGATION AU CCAG.

Une dérogation est apportée à l'article 12-2 du C.C.A.G., résultant de l'article 6 du présent C.C.A.P.

ARTICLE 9 – ADMINISTRATION DES DONNEES

L'administration des données de cet inventaire sera assurée au sein du comité de pilotage et de suivi associant l'ensemble des porteurs de données.

ARTICLE 10 – PENALITES DE RETARD

En cas de dépassement de délai d'exécution imputable au signataire de la convention d'étude, celui-ci encourt, sans mise en demeure préalable, une pénalité de 1 pour 1 000 du montant de l'étude, par jour de retard.

ARTICLE 11 – RESILIATION

La présente convention d'étude pourra être résiliée d'un commun accord entre les parties. Il sera établi un constat contradictoire des prestations exécutées nécessaire à l'évaluation préalable au paiement correspondant.

La présente convention d'étude sera résiliée de plein droit en cas d'inobservation de l'une quelconque des clauses contractuelles.

ARTICLE 12 – LITIGES

Les litiges pouvant intervenir relèveront, s'ils n'ont pu être réglés à l'amiable, du tribunal administratif de

Réalisation et impression :

Atelier Six Arts Graphiques

Centre Trifontaine - Domaine des Pins - 47, impasse des Eglantiers
34980 Saint-Clément-de-Rivière - Tél. 04 67 63 52 00

