

Pages 2 à 3

- Quantifier l'impact de la réhabilitation des zones humides



Page 4

- Elaboration d'un indicateur de fonctionnement trophique



Pages 5 à 6

- La Réserve ornithologique de Grand-Laviers



Pages 7 à 8

- Le marais Breton



Pages 9 à 12

- De l'« Ukraine normande » à la labellisation Ramsar



Pages 13 à 14

- Opération Grand Site du Marais poitevin



Pages 15 à 16

- Les zones humides à l'honneur en Finistère !



Pages 17 à 18

- Connaître et évaluer le potentiel des milieux littoraux



Page 19

- Gestion globale et coordonnée du Delta de la Leyre



"la lettre des marais atlantiques" forum

Septembre 2016

N° 33



ÉDITO

Les marais et marécages ont toujours eu mauvaise réputation, pourtant ils nous rendent de grands services. Par exemple, les herbages encore verts pendant les périodes de canicule sont localisés en zones humides. De même, les bancs d'huîtres et les bouchots à moules se trouvent en face des estuaires ou en fond de baie, là où arrivent les nutriments fournis par les « fameux » marais d'eau douce ou salée. De là l'idée de les protéger et les restaurer afin également qu'ils contribuent à l'épuration des eaux usées et au contrôle des inondations.

Le tourisme est une carte à jouer pour les communes en marais, les balades y sont fort agréables, à condition toutefois de supporter les moustiques...

Pour faire comprendre l'intérêt des marais littoraux, il faut faire connaître au plus grand nombre leurs propriétés, d'où la création du Forum des Marais Atlantiques, structure d'interface entre la recherche et la vulgarisation des connaissances.

Geneviève BARNAUD

*Muséum national d'histoire naturelle
Département écologie et gestion de la biodiversité*

QUELLE MÉTHODOLOGIE POUR QUANTIFIER L'IMPACT DE LA RÉHABILITATION DES ZONES HUMIDES SUR LEUR FONCTIONNEMENT BIOGÉOCHIMIQUE ?

EXEMPLE ISSU DU RÉSEAU EXPÉRIMENTAL DE RÉHABILITATION DE ZONES HUMIDES DU FINISTÈRE

Parmi les différents services écosystémiques rendus par les zones humides, la régulation des flux de polluants et notamment de nitrate est un service important et souvent mis en avant. Celui-ci est lié au fonctionnement biogéochimique des zones humides. La forte teneur ou la saturation en eau qui conduit généralement à l'anoxie de ces milieux, la teneur en carbone élevée de leur sol et la présence de nitrate contribuent à activer la dénitrification. Ce processus élémentaire contribue à atténuer la teneur en nitrate des eaux qui traversent les zones humides. Dans cette note, nous illustrerons notre raisonnement à partir de ce service spécifique de régulation de la teneur en nitrate des eaux. En effet, de nombreuses actions (préservation, aménagement, compensation) visent à favoriser ce service pour faire face aux fortes teneurs en nitrate des eaux qui sont en Bretagne un facteur majeur de dégradation de la qualité des eaux et de l'eutrophisation des côtes.

Paradoxalement, alors que le processus et ses facteurs de contrôle sont parfaitement connus et reproductibles en conditions contrôlées, la quantification du rôle épurateur d'une zone humide en conditions réelles, qui est une demande récurrente et justifiée des gestionnaires et des économistes, est beaucoup moins précise. La quantification de la modification du fonctionnement lors d'aménagement d'une zone humide est un réel challenge. De ce fait peu d'études et peu de données sont disponibles pour encadrer et guider les aménagements de zones humides et les rendre efficaces.

COMMENT SAIT-ON QU'UNE ZONE HUMIDE ATTÉNUÉ LA CONCENTRATION EN NITRATE ?

Le processus est connu depuis longtemps, à tel point que l'on déconseillait autrefois aux agriculteurs de faire des apports importants d'azote sur les prairies humides car l'azote disparaissait sans enrichir la prairie. Dans la littérature, on trouve des quantifications à l'échelle locale (la parcelle) avec une instrumentation lourde (piézomètres, capteur d'eau du sol...), mais l'évaluation porte généralement uniquement sur les concentrations et non le processus de dénitrification en tant que tel, ou est réalisée à une échelle plus globale (le bassin versant) et porte alors sur les concentrations et les flux.

POURQUOI EST-CE COMPLIQUÉ DE MESURER LE FONCTIONNEMENT BIOGÉOCHIMIQUE D'UNE ZONE HUMIDE À L'ÉCHELLE LOCALE ?

Un préalable indispensable est de connaître le fonctionnement hydrologique de la zone humide, pour connaître le sens des flux et leur

importance. Une zone humide alimentée par les versants (zone humide d'amont) ou alimentée par la rivière et par débordement lors des crues (zone humide d'aval) ne sera pas étudiée de la même façon puisque les flux d'eau et d'éléments transportés sont dans des sens opposés.

Le deuxième point est que le fonctionnement d'une zone humide est variable dans le temps, à l'échelle de l'évènement pluvieux, à l'échelle de la saison, à l'échelle interannuelle, car il dépend essentiellement des conditions d'humidité de son sol. Cela implique de faire un suivi régulier sur un temps long.

Le troisième point est que le fonctionnement est variable dans l'espace, les lignes d'écoulement des eaux étant très sensibles à la topographie et même à la microtopographie.

POURQUOI EST-CE ENCORE PLUS COMPLIQUÉ DE MESURER LE FONCTIONNEMENT BIOGÉOCHIMIQUE D'UNE ZONE HUMIDE AMÉNAGÉE OU RÉHABILITÉE ?

Aux difficultés présentées ci-dessus, s'ajoutent diverses contraintes : 1) alors que précédemment, on pouvait se contenter d'ordre de grandeur, on cherche ici à connaître une évolution entre deux états d'aménagement de la même zone humide, ce qui nécessite plus de précision ; 2) la stabilisation des aménagements prend du temps et c'est sur le long terme que l'on pourra être sûr des résultats ; 3) l'aménagement apporte avec lui des perturbations liées au chantier dont l'effet peut être important et influencer les résultats ; 4) les aménagements, l'expérience le prouve, doivent être adaptés à chaque site. On ne peut plaquer une méthodologie toute faite, il faut l'adapter aux contraintes du site.

QUELLE MÉTHODOLOGIE A ÉTÉ APPLIQUÉE DANS LE CADRE DU RERZH 29 ?

La méthodologie appliquée s'appuie sur l'expérience acquise notamment lors de projets européens et nationaux sur les zones humides (projet NICOLAS, projet TYFON). Pour intégrer ces contraintes rapidement évoquées, la méthodologie s'appuie sur les éléments suivants :

Le suivi in situ d'un certain nombre de sites en conditions réelles (sites gérés par des opérateurs territoriaux ou des agriculteurs) a été mis en place :

- suivi hydrologique par un réseau de piézomètres (4 x 3 ou 5 x 3) de façon à caractériser le fonctionnement hydrologique : le niveau d'humidité et le sens et le volume des flux d'eau ;
- suivi biogéochimique sur les mêmes sites : la variable d'intérêt est ici l'azote sous ses différentes formes, mais un marqueur de dilution est également suivi (chlorure) pour séparer les variations liées à la dilution de celles liées aux processus biogéochimiques.

Le suivi concerne dans chaque cas un site aménagé et un site témoin (comparable, mais non aménagé). Il s'agit d'avoir à la fois un suivi diachronique (avant et après aménagement) pour mesurer les évolutions, alors que les conditions globales d'humidité (année humide ou année sèche par exemple) sont contrôlées par le suivi synchronique entre le site aménagé et le site témoin.

Le suivi est saisonnier et pluri annuel pour prendre en compte le fonctionnement différencié selon les saisons et la variabilité déjà signalée.

Préalablement, les caractéristiques permanentes des sites (topographie, type de sol, caractéristiques physico chimiques des sols, caractéristiques hydriques, etc.) ont été mesurées.

Cette méthodologie générale a été adaptée en fonction des particularités des différents sites.

La méthodologie implique de bien connaître les conditions dans lesquelles ont été fait l'aménagement ou les travaux de réhabilitation pour pouvoir les intégrer dans l'analyse des résultats et en tirer des leçons.

CONCLUSION

De très nombreuses zones humides ont été aménagées ou réhabilitées. Ces travaux se basent sur des principes, certes non contestables, mais sans évaluation précise des effets. Il est rarement mis en place un suivi qui permettrait d'évaluer l'intérêt de l'aménagement et d'acquiescer des enseignements pour des aménagements futurs, en particulier dans de petites zones dispersées au cœur de paysages agricoles ou urbains. Le travail réalisé dans le cadre du RERZH29 permettra d'apporter des résultats tout à fait originaux dans un domaine où les opérateurs sont souvent démunis.

Auteur :

Philippe MÉROT

DS HCERES, CHARGÉ DE MISSION INRA

UMR SOL AGRO ET HYDRO SYSTÈMES, INRA ET AGROCAMPUS-OUEST

65, Rue de Saint Briec CS 84215

35042 Rennes Cedex, France



Transect de piézomètres permettant de suivre la qualité de l'eau à travers une zone humide (Boullac'h, Plouzévéde, Finistère)



Échantillons d'eau prélevés dans différents piézomètres dans une zone humide.



RECHERCHE-ACTION : ELABORATION D'UN INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT TROPHIQUE DU COMPARTIMENT AQUATIQUE DES ZONES HUMIDES

Un an et demi après le démarrage de cette opération ayant pour objectif final de fournir un outil standardisé, les opérations vont bon train. Le Forum des Marais Atlantiques est toujours aux côtés des chercheurs, ingénieurs et partenaires locaux pour faire avancer le projet, en assurant notamment la conduite globale de celui-ci.

Le cadre qui a présidé à cette initiative est celui de la Directive cadre sur l'eau et celui des instruments publics de gestion et de surveillance des zones humides (SAGE, Contrats territoriaux, plans de gestion, réseaux de surveillance départementaux). Ce dispositif de recherche-action soutenu par deux Agences de l'eau (Loire-Bretagne, et Adour-Garonne) et le Conseil départemental de la Charente-Maritime, poursuit les phases conventionnelles de mise au point d'indicateurs : mise en place d'un réseau d'échantillonnage, définition des conditions de référence, collecte de données de terrain, analyse des relations pressions-réponses, puis agrégation des métriques et définition des échelles de variation et seuils...

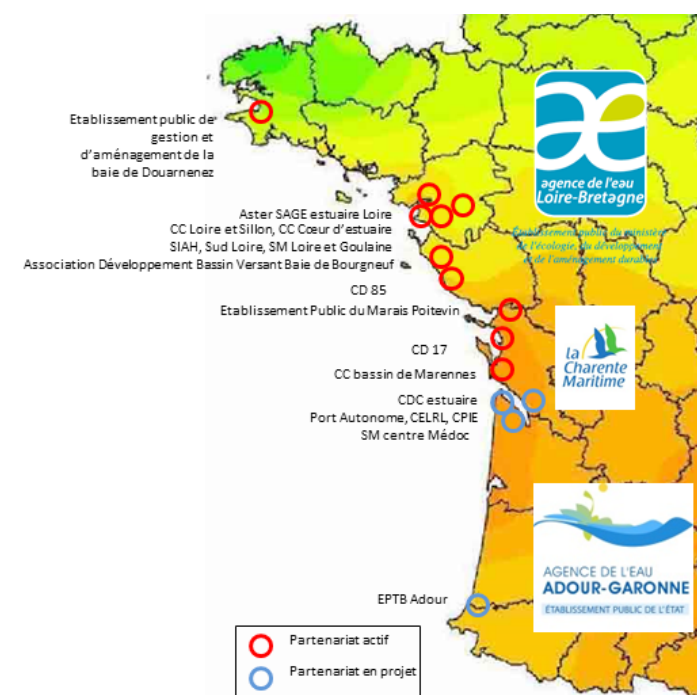
Les chercheurs impliqués dans cette recherche-action inédite¹ poursuivent leurs investigations pour la définition de conditions de références. Ils entament cette année également des recherches pointues sur la sensibilité de l'indicateur en termes de réponse aux altérations brèves. Il faut savoir qu'elles sont courantes en marais (eutrophisation due au confinement, ou contaminations ponctuelles par des polluants). Ces recherches élargiront le champ de l'indicateur qui savait déjà profiler le niveau trophique d'un marais au cours de l'année et le comparer à des séquences types « normales ». Il permettra en plus de détecter des événements perturbateurs, jouant sur la résilience du milieu. Les manœuvres de réalimentation ou d'évacuation, les manœuvres pour la circulation interne, les curages, etc. influent également sur les eaux du marais ; il est capital de les cerner grâce à cet indicateur pour mieux déduire les gains qu'ils peuvent apporter, de manière corrective face à ces altérations.

Deux terrains de jeux s'offrent aux chercheurs pour cela : les marais expérimentaux de Charente-Maritime où se concentre l'essentiel de l'effort de recherche pour des raisons logistiques de proximité de l'Université de La Rochelle (et d'historique de partenariat avec le Conseil départemental 17) ; et les marais-test disséminés sur la façade atlantique en partenariat avec des gestionnaires publics de marais. Ces derniers doivent être particulièrement remerciés pour leur implication. Une série de pages sur le site Internet du FMA permettra prochainement de mieux les connaître.

Aujourd'hui, l'équipe du consortium de recherche animée par François-Xavier Robin, Olivier Phillipine (ingénieurs UNIMA) et le professeur Christine Dupuis (Université de La Rochelle), dépouillent les données 2015 des partenaires afin de les inclure dans le modèle du référentiel de qualité d'eau. Ils entament également cet été jusqu'à la fin de l'automne 2016 d'importantes expérimentations sur la résilience du milieu aquatique suite à des curages. Ce modèle d'étude est capital pour comprendre le « rajeunissement » périodique du milieu que la gestion opère par ce biais, et permettre d'adapter les protocoles d'utilisation de l'indicateur à un usage montrant les gains qui devraient en découler. Ces expérimentations seront conduites deux années de suite.

En 2017, un second protocole de recherche sera conduit, pour évaluer cette fois-ci la capacité de réponse de l'indicateur à des altérations de qualité « externes » comme une surcharge en nutriments (contamination par des fertilisants).

Si ces démarches aboutissent au résultat escompté, les gestionnaires auront à disposition de quoi caractériser leur milieu dans la durée, mais également de quoi détecter des altérations, avec à la clef des pistes de solution de gestion (recirculation, réalimentation, dilution, confinement...). Ainsi l'on pourrait allier à la gestion quantitative courante (niveaux et quantité d'eau) celle de la gestion adaptative de la qualité de l'eau.



Loïc ANRAS, Hydrobiologiste

FMA, RESPONSABLE DU PÔLE EAU-ENVIRONNEMENT

Contact et coordination du projet :

Loïc ANRAS, FORUM MARAIS ATLANTIQUES

Tél. 05 46 87 08 00

François-Xavier ROBIN, Olivier PHILLIPINE, UNIMA

Tél. 05 46 34 34 10

Les partenaires financiers :

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA CHARENTE-MARITIME

AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

UNIMA, FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES, UNIVERSITÉ DE LA ROCHELLE

Les partenaires scientifiques et techniques :

LABORATOIRE DYFEA - UMR LIENS, UNIVERSITÉ DE LA ROCHELLE

LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL DE LA CHARENTE-MARITIME LASAT

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX I

INRA THONON-LES-BAINS

IPG-UNIVERSITÉ PARIS VII

RÉHABILITER DES BASSINS DE LAGUNAGE EN SITE ORNITHOLOGIQUE : LA RÉSERVE ORNITHOLOGIQUE DE GRAND-LAVIERS

Les sept bassins de décantation de la sucrerie Tereos d'Abbeville recevaient les eaux boueuses issues du traitement des betteraves à sucre. À la fermeture de la sucrerie en 2007, les activités d'entretien cessèrent et les bassins, non alimentés en eau, ont vite été envahis plus ou moins totalement par une végétation rudérale offrant peu d'attrait intrinsèque et pour d'éventuelles espèces animales.

Conscient du potentiel avifaunistique du site placé sur une voie migratoire, en mars 2010, la Fondation pour la protection des habitats de la faune sauvage (FPHFS) s'est portée acquéreur de trois bassins d'une superficie de 40 hectares. L'acquisition a été rendue possible par un financement complémentaire de l'Agence de l'eau Artois-Picardie et de la Fédération des chasseurs de la Somme qui en assure la gestion.

En octobre 2010, le site fut classé en Réserve de chasse et de faune sauvage, afin de consolider la tranquillité nécessaire aux stationnements et à la reproduction des oiseaux. La première action a été de rédiger un plan de gestion destiné à définir les grandes lignes des mesures de réhabilitation visant à développer le potentiel d'accueil des populations d'oiseaux d'eau. Ce potentiel pour les stationnements et la reproduction était connu par des prospections ornithologiques qui ont commencé au début des années 1980.

Lors de l'acquisition, les trois bassins présentaient un sévère déficit en eau, étaient colonisés par la végétation et étaient fortement dérangés, notamment par des ramasseurs de vers de vase. Le site était en effet très réputé pour l'abondance des vers de vase à forte valeur marchande.

Les travaux ont commencé par la mise en place d'un système de pompage, utilisant l'ancien système de vannage de la sucrerie. Celui-ci permet de pomper l'eau ou de la rejeter à partir du canal de la Somme, jouxtant la réserve, ce qui permet de gérer les niveaux d'eau quotidiennement au centimètre près. Deux premiers bassins furent remis en eau en 2011 et le dernier, qui demandait un déboisement préalable, en 2013.

Les zones arbustives furent déboisées et la végétation élaguée afin de retrouver un milieu ouvert, propice à l'accueil des populations d'oiseaux. La mise en place d'une clôture sur le pourtour du site permit de supprimer les différentes formes de dérangements, en particulier, l'accès au site par les ramasseurs de vers de vase et les touristes.

La Réserve ornithologique est importante pour l'avifaune que ce soit pour la nidification, en halte migratoire ou durant la période d'hivernage. Le dénombrement des oiseaux y est effectué deux à quatre fois par semaine tout au long de l'année. Depuis l'acquisition du site, 187 espèces d'oiseaux ont été recensées, dont 15 espèces de l'annexe I de la directive oiseaux : Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Grande aigrette (*Ardea alba*), Aigrette garzette (*Egretta garzetta*),



Spatule d'Europe (*Platalea leucorodia*), Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*), Échasse blanche (*Himantopus himantopus*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), Mouette mélanocéphale (*Ichthyophaga melanocephalus*), Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*), Barge rousse (*Limosa lapponica*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

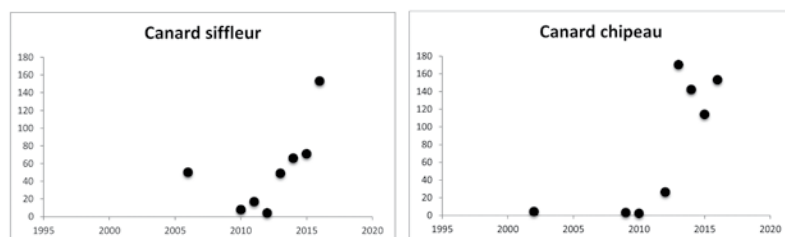


⁽¹⁾ La recherche s'appuie sur un réseau de partenaires gestionnaires de marais, à l'intérieur de leur gestion courante, dans un dispositif mixte recherche-gestion.

Les principaux facteurs d'attractivité d'une zone humide étant réunis – l'eau, un milieu ouvert, très peu de dérangements et la présence de nourriture, un contrôle des prédateurs –, la reproduction concerne des effectifs importants de différentes espèces, notamment d'Avocette (56 couples nicheurs en 2015) et d'Échasse (21 couples nicheurs en 2015), avec un succès de la reproduction mesuré à l'envol parmi les plus élevés sur le littoral picard.

Le site abrite la reproduction d'autres espèces telles que le Grèbe à cou noir (une quarantaine de couples reproducteurs chaque année), le Canard souchet, le Tadorne de Belon (neuf couples reproducteurs en 2015), le Fuligule milouin, le Fuligule morillon, le Busard des roseaux (une couvée pour deux jeunes à l'envol en 2015), la Gorgebleue à miroir (deux couples nicheurs en 2015).

La réserve accueille chaque hiver plusieurs centaines d'anatidés : Canards souchets (265 individus en 2015), Sarcelles d'hiver (1 000 individus en 2012, 600 individus en 2015), Canards piletts (800 individus en 2011), Canards chipeaux (210 individus en 2015) et des Canards siffleurs (120 individus en 2015). La progression des effectifs hivernants est surprenante (graphiques ci-dessous) et montre que la gestion bien faite d'un site artificiel peut permettre des stationnements importants.



Les mesures de réhabilitation des bassins ont également permis de développer les habitats. Le site en compte 23, ainsi que 165 espèces végétales, sept espèces d'amphibiens et 16 espèces de libellules.

Dès l'acquisition, la Fédération des chasseurs de la Somme désirait sensibiliser le public aux enjeux de la conservation de la biodiversité tout en garantissant la tranquillité des oiseaux. Dans ce but, des parcours en contrebas des digues furent créés et des postes d'observations mis en place.

La réserve a ouvert ses portes au public le 1^{er} juillet 2014 et l'association Entre Terre et Mer en Somme, entité gérant la réserve, fut alors créée. Trois parcours, 13 postes d'observations, 35 panneaux pédagogiques, des visites guidées, des visites au clair de lune sont proposés, permettant une découverte du site qui a accueilli plus de 10 000 visiteurs depuis son ouverture.

Un nouveau plan de gestion, applicable pour la période 2017-2021, aura pour objectif de renforcer le potentiel écologique du site, en assurant une gestion de l'eau optimale et en diversifiant les ressources alimentaires. L'extension de la superficie en réserve figure également

parmi les intentions du gestionnaire, tout comme le renforcement du rôle pédagogique complémentaire à celui déjà joué par le Parc ornithologique du Marquenterre avec lequel des liens étroits sont noués. À cet effet, la Fédération départementale des chasseurs travaille en étroite partenariat avec le Syndicat mixte baie de Somme grand littoral picard dans différents aspects liés à la gestion des habitats, des espèces et du public.

Jean PILNIAK, Justine LIEUBRAY, Patrick TRIPLET
ENTRE TERRE ET MER EN SOMME
Courriel : entretterreetmerensomme@outlook.fr
Site Internet : <http://entretterreetmerensomme.jimdo.com>



LE MARAIS BRETON

Situé entre la Loire-Atlantique et la Vendée, le Marais breton s'étend sur plus de 40 000 hectares. Il est séparé par la presqu'île de roches hercyniennes de Beauvoir-sur-Mer en deux espaces distincts : le marais de Bouin au nord et celui de Monts au sud.

L'implantation humaine a transformé cette ancienne baie en zone humide quadrillée par des milliers de kilomètres d'étiérs, d'écours et de fossés. Les premiers témoignages d'aménagements humains sont décrits dès le VII^{ème} siècle avec la description des salines de l'abbaye de Saint-Filibert (Bouhier, Claude, « Les établissements religieux de Noirmoutier et le commerce du sel », 1978). L'agriculture semble s'être développée plus tardivement avec une implantation à la fin du Moyen Âge qui s'accélère jusqu'au XIX^{ème}, période de poldérisation. Cette activité domine aujourd'hui le paysage du marais avec des alternances de cultures céréalières, de prairies pâturées ou fauchées.

LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES OCÉAN-MARAIS DE MONTS

La communauté de communes est composée des communes de Saint-Jean-de-Monts, La Barre-de-Monts, Le Perrier, Soullans et Notre-Dame-de-Monts. Elle comprend 13 618 hectares de marais (partie sud du Marais breton) dont 1 057 hectares de marais salé et 12 561 hectares de marais doux.

La communauté de communes a défini en 2016 une stratégie environnementale en trois axes :

- développer et préserver les ressources et le patrimoine naturel en gérant les risques associés ;
- développer et évaluer les connaissances environnementales sur le territoire ;
- valoriser les savoirs, partager les connaissances acquises, s'engager dans une démarche environnementale exemplaire.

L'OBSERVATOIRE DES ZONES HUMIDES

En 2014, après avoir constaté une altération progressive de la fonctionnalité hydraulique du marais de Monts, et ayant la compétence pour œuvrer dans ce domaine, la communauté de communes a mis en place un Observatoire des zones humides (OZH).

Outil d'aide à la décision au service des collectivités, il doit permettre d'obtenir une meilleure connaissance des phénomènes d'évolution et des tendances locales, tout en s'inscrivant dans les politiques plus vastes de préservation et de gestion des zones humides : le Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) du Marais breton, Natura2000, le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et le Programme d'action de prévention des inondations (PAPI) entre autres.

SES OBJECTIFS

Les principaux objectifs de l'OZH sont :

- la conduite d'un diagnostic de l'état du réseau hydraulique et des conséquences en matière d'écoulement des eaux ;
- expliquer le lien fonctionnel entre les différents casiers hydrauliques et les nappes captives (évolution dans le temps) ;
- étudier l'évolution des espèces invasives ;
- analyser les conséquences des phénomènes d'écoulement depuis le bassin versant ;

- établir des préconisations pour améliorer le fonctionnement hydraulique des zones humides ;
- calculer et vérifier les effets des aménagements (établissement de critères d'évaluation des politiques publiques en matière d'intervention sur l'hydraulique en générale).

LE FONCTIONNEMENT

Les membres de l'OZH sont des experts (universitaires, chercheurs, ingénieurs, naturalistes...) qui apportent chacun leurs connaissances dans un domaine particulier.

Joseph BAUDET

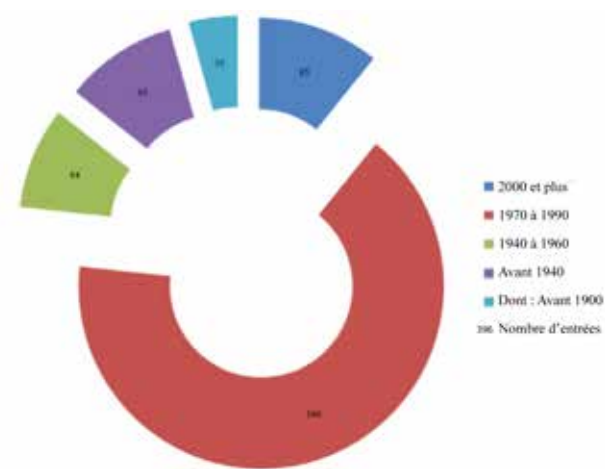
ENTOMOLOGISTE DE FORMATION À L'ISOMER

« La problématique principale des marais est d'évacuer les eaux douces l'hiver ; à la fois pour se prémunir des inondations en hiver et au printemps, mais aussi de la sécheresse en été et en automne. Nous allons prendre le temps de rassembler les données historiques sur les marais, les actualiser de manière à réaliser un diagnostic de l'état du réseau hydraulique : écoulements, liens fonctionnels actuels entre les différents « casiers hydrauliques » entre les eaux de surface et celles des nappes phréatiques. Tout ce qui contient de l'eau ou qui en dépend sera concerné : fossés petits et grands, mares, faune (pas seulement les poissons et les oiseaux !) et flore (les spécialistes sont les phytosociologues). Les espèces invasives constituent ici comme ailleurs un problème préoccupant. Suite au diagnostic, nous pourrions établir des préconisations, à différentes échelles, pour éventuellement initier des travaux d'entretien ou d'aménagement selon les choix politiques.

Avec le contrat nature régional de la communauté de communes, des actions sont prévues en 2016-2017, notamment sur les plantes invasives en collaboration avec les chercheurs et gestionnaires d'autres marais. Localement en plus de profiter de son exemple, nous collaborerons ponctuellement avec l'Observatoire du littoral. »



LES PREMIERS RÉSULTATS



Élaboration sur le marais Vernier et la zone de Bourgneuf par zones. La pondération de la période 1970-90.

La synthèse des publications traitant du marais de Monts a montré que la plupart des travaux (67 %) ont été effectués entre 1970 et 1990. Les publications récentes (1990-2010) sont moins nombreuses que celles produites entre 1950 et 1970.

La photo-interprétation couplée au suivi de terrain permet d'avoir une vision diachronique de l'évolution du territoire. L'outil SIG permet une comparaison et une analyse rapide de l'évolution des territoires.

Le travail réalisé mobilise l'ensemble des acteurs du territoire. Ce sont des moments d'échange importants qui impliquent chaque usager dans la gestion de ces espaces.

LES PERSPECTIVES

Le travail réalisé dans le cadre d'un master II sera présenté le 8 septembre à l'Université de Nantes.

Les résultats permettront de définir le mode d'acquisition de données et leur structuration pour l'avenir.

La bibliographie acquise est aujourd'hui disponible sur demande. Elle a été transférée au centre de documentation du Forum des Marais Atlantiques, et l'ensemble de la documentation est disponible auprès de la communauté de communes au travers de son réseau de bibliothèques. Ces ressources bibliographiques seront également fournies à la bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle de Nantes qui a été une source importante de documents anciens comme récents.

Thomas NICAULT

STAGIAIRE AU SERVICE ENVIRONNEMENT DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNE Océan-MARais DE MONTs

Tél : 02 51 58 07 89

Courriel de l'auteur : thomas.nicault@omdm.fr

Courriel du directeur de service : frederic.bouchet@omdm.fr

Site Internet : <http://www.oceanmaraisdemonts.fr/>

LE MARAIS VERNIER : DE L'« UKRAINE NORMANDE » À LA LABELLISATION RAMSAR

UN SITE D'EXCEPTION MAIS BIEN ALTÉRÉ

Situé au fond de l'embouchure de la Seine et sur sa rive gauche, non industrialisée, le Marais Vernier – ainsi que la basse vallée de la Risle qui lui est contigüe – constitue, avec ses 1 800 hectares de tourbières à dominante alcaline, un des plus importants gisements de tourbe français qui, avec son réseau d'étangs d'origine naturelle, contribue pour une part importante à l'intérêt écologique de l'estuaire de la Seine.

Le Marais Vernier illustre bien le revirement de notre société quant aux destinées des zones humides. En effet, l'après-guerre et les problèmes de pénurie alimentaire, joints au souci de moderniser l'agriculture française, firent naître un projet quasi pharaonique de transformation de la vaste tourbière du Marais Vernier en une terre agricole dévolue à la culture et à l'élevage intensifs.

Soutenu financièrement dans le cadre du plan Marshall et inspiré par le fait, qu'avant-guerre, l'Ukraine était le « grenier à blé de l'Europe » grâce aux terres noires (*tchernozioms*), le Génie rural, qui dépend étroitement du ministère de l'Agriculture poursuit une sorte de fantasme : faire des étendues tourbeuses du cœur du Marais Vernier, naturellement peu propices à toute forme de culture,



La Grand'Mare

un site pilote de l'agriculture moderne, sorte d'Ukraine normande pour reprendre les termes employés à l'époque. Une ferme modèle, précurseuse en quelque sorte de l'actuelle « ferme des 1 000 vaches » de Picardie fut même construite au cœur du marais. Ces essais furent voués à l'échec. Cela n'empêcha pas toutefois la sortie du film *Marais Vernier*, outil de propagande réalisé alors par le ministère de l'Agriculture, qui se concluait ainsi : « l'agriculture française vient de conquérir un nouveau et magnifique domaine ».

À cette époque, seules des sociétés savantes et des naturalistes, d'une part, et des chasseurs, d'autre part, s'émeuvent des atteintes par drainage, portées à une des plus vastes tourbières métropolitaines.

En effet, la tentative d'intensification, qui se solda par un échec retentissant, conduisit à une minéralisation rapide de la tourbe par oxydation de la matière organique sous l'effet du drainage, ce qui eut pour conséquence, en un demi-siècle, une perte d'altimétrie de 35 à 70 centimètres avec, pour effet secondaire, une augmentation de l'inondabilité qui occasionna des difficultés pour l'agriculture traditionnelle locale elle-même fortement menacée par une baisse de l'activité d'élevage.



Puis, les années 1950 virent s'amorcer une prise de conscience et un changement radical de politique agricole. En 1967, le Marais Vernier devint un site inscrit au titre des paysages, alors que les étangs naturels et des roselières attenantes devinrent des réserves de chasse et de faune sauvage. Mais il fallut attendre 1974 pour que soit créé le Parc naturel régional (PNR) de Brotonne, qui ne couvre alors qu'une partie du Marais Vernier, et la loi de 1976 sur la protection de la nature pour que soit pris en compte de façon plus globale les zones humides. Vinrent ensuite les réglementations comme la loi sur l'eau, la mise en place de nouveaux espaces protégés (Réserves naturelles nationale et volontaire, arrêtés préfectoraux de protection de biotope), la mise en place de mesures agro-environnementales, et l'extension du Parc naturel régional lequel, en s'étendant à tout le Marais Vernier et à la basse vallée de la Risle adjacente changea de nom pour devenir le PNR des Boucles de la Seine Normande, appellation plus en accord avec la mission de préservation de ses zones humides.

La désignation vers la fin des années 1990 par l'Union européenne du Marais Vernier et de la Risle maritime au titre des directives « Oiseaux » et « Habitats » contribua à donner une aura internationale au site.

Objet de divers inventaires, d'études, et de suivis, le site se révéla, en dépit des ravages liés à la tentative de sa mise en valeur agricole et des dysfonctionnements induits, d'une très grande richesse patrimoniale (biodiversité, paysage, géomorphologie, architecture, histoire, ...) et d'une grande utilité écologique en raison de ses fonctionnalités écologiques.

La basse vallée de la Risle subit également son lot d'aménagements avec la modification du tracé de la Risle, l'ouverture de nombreuses carrières dans les terrasses anciennes, la coupure par l'autoroute A13, l'extension des peupleraies au détriment des prairies...

LA CONVENTION DE RAMSAR : DES DÉBUTS LABORIEUX

Le projet de labellisation du site au titre de la convention de Ramsar est né en 1992 à l'occasion d'un séminaire international organisé autour de la Grand Mare, étang naturel emblématique du Marais Vernier mais donnant alors des signes de dysfonctionnements écologiques. Hervé Léthier, représentant de la convention de Ramsar, propose une labellisation du Marais Vernier au titre de cette convention. Ce projet s'inscrit alors dans les différentes chartes du Parc naturel qui se succèdent. Mais la mise en place de Natura 2000 fit passer, un temps, au second plan ce projet et il faut attendre 2006 et l'achèvement d'une importante tranche de travaux de restauration de la Grand Mare ainsi que l'organisation, en ce lieu, d'un second séminaire pour que Dorothea August, collaboratrice de Tobias Salathé délégué pour l'Europe de la convention Ramsar, présente à nouveau ce label. Dans le même temps, la Maison de l'Estuaire, qui gère la Réserve naturelle nationale de l'Estuaire de la Seine, déposa un dossier de labellisation sur l'ensemble des zones humides de l'estuaire.

Cependant, ce dossier n'alla pas à son terme car les relations en rive droite sont assez compliquées pour ne pas dire houleuses entre le Port autonome du Havre, d'une part, et les lobbys chasse et agriculture, d'autre part.

LA REPRISE DU PROJET RAMSAR PAR UNE DÉMARCHE ASCENDANTE

En rive gauche, et, en particulier, dans le cadre de la mise en place de Natura 2000, les représentants des divers intérêts locaux ont appris à se connaître, à échanger et à travailler ensemble. Afin de relancer le processus, un ancien cadre du PNR des Boucles de la Seine Normande en charge des milieux naturels, devenu, en tant qu'expert zones humides, administrateur de Ramsar France expose en 2011, lors du 40^{ème} anniversaire de la mise en place de la convention de Ramsar, que les critères d'éligibilité pour cette labellisation sont largement satisfaits.

Par ailleurs, élu de la commune de Bouquelon, qui appartient à la fois au Marais Vernier et à la Risle maritime, il obtient, en février 2014, du Conseil communautaire de la Communauté de communes de Quillebeuf-sur-Seine de présenter le projet à charge pour celui-ci de mettre en place un stage d'étudiant pour le montage du dossier.

Les Communautés de communes de Pont-Audemer et de Beuzeville, sur le territoire desquelles s'étend le projet de demande labellisation, se joignent à cette démarche, de même que le Parc naturel régional dont la charte, récemment renouvelée, affiche pour la troisième fois cet objectif.

En complément du montage du dossier, l'élu de Bouquelon, bien implanté localement dans les divers milieux sociaux professionnels, rencontre les différentes structures représentatives de la chasse, de la pêche, de l'agriculture, ainsi que les associations liées à l'environnement et au tourisme, afin de s'assurer de l'adhésion du territoire au projet, ce qui permis de convaincre l'administration régionale et nationale, jusqu'alors assez rétives en raison des difficultés rencontrées en rive droite.

Outre l'inscription du projet dans la charte du Parc, validée par l'administration, il convient de rappeler que le 3^{ème} Plan national zones humides 2014-2018 place en premier axe le « renforcement de la mise en œuvre de la convention de Ramsar » « en privilégiant ceux qui sont portés par des acteurs locaux ».

Les différents avis donnés par les structures autorisées dont le Muséum national d'histoire naturelle convainquirent l'État de solliciter la convention de Ramsar. En décembre 2015, le site est labellisé au titre de la convention et une première remise officielle du label se fit à Brest le 2 février 2016 à l'occasion des journées mondiales pour les zones humides organisées par le Forum des Marais Atlantiques et une seconde remise plus locale eut lieu à Berville-sur-Mer le 26 avril suivant.



UN PARTENARIAT MAJEUR : L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

Depuis de nombreuses années, l'Agence de l'eau Seine-Normandie (AESN), et, en particulier, sa direction Seine Aval, soutient financièrement la plupart des projets traitant des zones humides de la vallée de la Seine et notamment ceux du PNR. Ce dernier, riche d'un corpus de données scientifiques et techniques a considérablement aidé à la réalisation du dossier de demande de labellisation, dont le périmètre est étroitement lié à celui du site Natura 2000 dont le Parc assure la gestion globale.

Mais l'action de l'AESN a été beaucoup plus loin puisqu'il est partie prenante dans le projet de labellisation. En effet, l'Agence a cofinancé le stage étudiant d'Anne-Sophie Defonte *via* l'association les Courtils de Bouquelon puis, la labellisation étant en bonne voie, le poste de cette étudiante devenue animatrice zones humides Ramsar à la Communauté de communes de Quillebeuf-sur-Seine. Enfin, l'AESN a soutenu les manifestations liées à la labellisation et s'est engagée également dans l'organisation du séminaire Ramsar de 2016.

UN PARTENARIAT LOCAL FORT AVEC L'ASSOCIATION DES PROPRIÉTAIRES DE TERRAINS CYNÉGÉTIQUES

Il est important d'insister dans la démarche de labellisation sur le rôle joué par les acteurs locaux et spécialement du monde de la chasse. Il y a vingt-trois ans naissait l'Association des propriétaires de terrains cynégétiques du Marais Vernier, vite étendue à la Risle maritime, qui a pour but « de sauvegarder, de conserver, de restaurer le marais en tant que zone humide ». Forte d'une cinquantaine de membres, les terrains de ces propriétaires couvrent l'essentiel des terrains les plus humides ne relevant pas de la propriété publique qui est représentée par des communaux, l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, le Grand Port maritime de Rouen, le Conservatoire de l'espace littoral, la Fondation pour la protection des habitats de la faune sauvage, le Conservatoire des espaces naturels de Haute-Normandie et le Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande.

Cette association, sans doute assez unique en France, s'était déjà illustrée par l'action de plusieurs de ses membres : pose de plateformes pour la nidification de la Cigogne blanche, protection de la plus importante station d'Orchidée des marais du quart nord-ouest de la France, remplacement du gyrobroyage des parcelles par le pâturage extensif, classement en arrêté préfectoral de protection de biotope d'une propriété, préservation de stations d'Osmonde royale, lutte contre les espèces invasives, aménagement de mares pour le Triton crêté...

Cette Association, conventionnée à présent avec le Conservatoire de l'espace littoral et le Département de l'Eure, entend montrer que des propriétaires privés peuvent contribuer à des objectifs d'intérêt général aux côtés des structures qui sont en charge de la préservation des zones humides. Ce lien avec des propriétaires privés est tout à fait en accord avec l'esprit de la convention de Ramsar qui s'appuie précisément sur les populations locales pour préserver les zones humides, ce qui constitue par ailleurs une rupture avec la logique habituelle d'acquisition systématique du foncier par la puissance publique.

Fortement concernée par toute décision concernant son enveloppe territoriale, cette association s'est positionnée dès le début en faveur de la labellisation au titre de la convention de Ramsar avec une décision prise à l'unanimité lors d'une assemblée générale, suivie de près par son adhésion à l'association Ramsar France et sa proposition de soutien financier pour l'organisation du séminaire annuel francophone organisé en 2016 sur le site Marais Vernier et vallée de la Risle maritime.

L'ORGANISATION DU SEMINAIRE ANNUEL DES ANIMATEURS RAMSAR EN FRANCE

Le séminaire des animateurs Ramsar en France est un évènement annuel qui se tient depuis 2009. Il réunit à la fois les gestionnaires de sites Ramsar, les sites engagés dans la démarche d'inscription au label, ainsi que les structures en charge de la préservation ou de la gestion des zones humides de manière générale. Ce séminaire vise à offrir une occasion d'échanges et de discussions entre les différents protagonistes responsables du devenir des zones humides en France et d'aborder les éléments d'actualité qui touchent ces milieux (exemples : Plan national d'action en faveur de la préservation des zones humides, COP 21...).

Chaque année, le séminaire rassemble près de 200 personnes venues de toute la France et parfois même des pays voisins (Royaume-Uni, Belgique, Suisse...). Depuis sa création, le séminaire s'est tenu dans différentes régions de France : la Camargue, la Brenne et, plus récemment, le marais Audomarois dans le Nord-Pas-de-Calais en 2013, la Corse (Ajaccio) en 2014, et Paris en 2015.

Cette année, fort de sa récente labellisation, le territoire du Marais Vernier et de la vallée de la Risle maritime a souhaité accueillir cet événement à son tour. Le 8^{ème} séminaire des animateurs Ramsar en France se tiendra au théâtre de l'Éclat à Pont-Audemer les 19, 20 et 21 octobre 2016.

POUR QUOI FAIRE UNE LABELLISATION ?

Véritable label de reconnaissance de la valeur des zones humides et du travail réalisé pour les préserver, Ramsar constitue, de plus, une réelle opportunité en matière de développement local. Perçu comme un véritable outil au service du territoire, le label Ramsar a fait l'objet d'une réflexion menée en partenariat avec l'ensemble des acteurs du territoire (élus, gestionnaires, associations...) souhaitant s'impliquer dans la construction du projet, afin d'identifier les moyens d'animation et de valorisation possibles. Ainsi, dès le départ du projet, les acteurs se sont accordés sur l'importance de mener des actions avec pour objectifs de :

- valoriser et promouvoir le territoire labellisé ;
- favoriser l'implication et la sensibilisation des habitants aux enjeux de la zone humide ;
- favoriser le développement économique durable et de proximité sur le territoire (tourisme durable, agriculture de proximité...) ;
- favoriser la concertation, la synergie et la mise en réseau des acteurs en prenant appui sur un projet commun de valorisation.

PONT-AUDEMER : UNE VILLE BIENTÔT LABELLISÉE RAMSAR ?

La ville de Pont-Audemer est une petite ville, de presque 10 000 habitants, installée autour des bras de la Risle, juste en amont de la vallée de la Risle maritime. Autrefois, ville de tanneurs et où s'amarraient des bateaux venus de l'estuaire de la Seine, cette ville conserve encore un potentiel touristique très fort lié à cette proximité de l'eau qui lui a valu la dénomination de « Venise normande ». Une série d'étangs, déjà incluse dans le périmètre actuel du site Ramsar Marais Vernier et de la vallée de la Risle maritime, aujourd'hui préservés et aménagés pour la découverte, la pêche et la détente des habitants, complète la forte relation à l'eau de la ville.

Au cours de la dernière Conférence des parties de la convention de Ramsar de 2015, il a été décidé de créer une nouvelle catégorie de sites Ramsar : le label Ville des zones humides. Lors d'une réunion de présentation tenue en juin 2016, il a été décidé d'explorer cette voie qui pourrait aboutir à cette nouvelle désignation avec pour conséquence de doter le site, déjà labellisé, d'une ville porte, cette dernière s'appuyant sur le site emblématique du Marais Vernier et de la Risle maritime.



Pour le site Marais Vernier et de la vallée de la Risle maritime, la labellisation au titre de la convention de Ramsar marque un tournant décisif dans la perception des lieux. La démarche locale des élus et des habitants, relayée secondairement aux niveaux régional et national, a créé une véritable dynamique, laquelle, constituera, tous les acteurs en sont convaincus, le meilleur levier pour la préservation et la gestion durable de ce site emblématique.

Thierry LECOMTE

ADMINISTRATEUR RAMSAR FRANCE

CONSERVATEUR DE LA RÉSERVE NATURELLE DES COURTILS DE BOUQUELON

Anne-Sophie DEFONTE

ANIMATRICE ZONES HUMIDES RAMSAR

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE QUILLEBEUF-SUR-SEINE

LE NOÉUD HYDRAULIQUE DE BAZOIN ET SA VALORISATION DANS LE CADRE DE L'OPÉRATION GRAND SITE DU MARAIS POITEVIN

LE MARAIS POITEVIN : UN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE EN CONSTANTE ÉVOLUTION

Le Marais poitevin, relique de l'ancien golfe des Pictons, forme une vaste zone humide qui s'étend sur plus de 100 000 hectares, répartis sur les départements des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime en région Poitou-Charentes, et sur le département de la Vendée en région Pays-de-la-Loire. Il s'agit de la deuxième plus grande zone humide de France, qui représente à l'échelle européenne un tiers de la superficie des marais littoraux atlantiques.



Le Marais poitevin est composé de plusieurs grandes entités écologiques et paysagères, liées à son fonctionnement hydraulique et résultant des actions de l'homme s'adaptant à cet environnement naturel au cours de l'histoire. Il est aujourd'hui alimenté par un réseau hydrographique complexe, divisé en deux principaux bassins versants, celui de la Sèvre niortaise et celui du Lay, et se caractérise par une mosaïque de milieux dont les principaux types sont : les marais mouillés, les marais desséchés, les terres hautes, les milieux sableux du littoral, les vasières de la baie de l'Aiguillon et l'estuaire du Lay.

UN PEU D'HISTOIRE

Le système hydraulique du Marais poitevin est particulièrement complexe du fait des aménagements qu'il a connus au cours de l'histoire. Il y a 10 000 ans, il s'agissait d'un grand golfe parsemé d'îles et d'îlots, le golfe des Pictons, en partie recouvert par l'océan à marée haute et soumis à de longues périodes de crues dues aux abondantes quantités d'eau venant du bocage et des forêts alentours situés en hauteur.

Dès la fin du X^{ème} siècle, le golfe, en partie comblé par d'importants dépôts sédimentaires, fut aménagé : des digues furent élevées empêchant le retour de l'océan et arrêtant les crues venant des hautes terres. Dans ces terres protégées des inondations, des canaux et fossés ont été creusés pour évacuer l'eau de pluie à marée basse et servir de réserve en été, afin de rendre les terres exploitables. Ce sont les marais desséchés.

À l'intérieur des terres, derrière les digues, les terrains inondables étaient destinés à recevoir l'eau du bassin versant. Ce sont les marais mouillés.

Au XIX^{ème} siècle, un vaste programme d'aménagement des marais mouillés est initié afin de conforter la vocation navigable de la Sèvre niortaise, « colonne vertébrale » du Marais poitevin, d'approvisionner en eaux les marais desséchés et de gagner encore plus de terres cultivables. Des centaines de kilomètres de fossés, de conches, de

rigoles et de canaux sont alors creusés pour permettre un écoulement plus rapide des eaux et constituer un véritable réseau de voies de communication.

Des frênes et des peupliers sont plantés pour stabiliser les berges et produire du bois de chauffage, et, peu à peu, les marais sauvages ont laissé place aux marais bocagers que l'on connaît aujourd'hui, où jardins, prairies et cultures maraîchères, bordés de haies, dessinent le paysage que l'on appelle la « Venise Verte » dont la qualité paysagère a été récemment reconnu par des classements et label.

REPÈRES

2003 : classement du Marais poitevin au titre de la loi du 2 mai 1930 sur les paysages.

2010 : obtention du label « Grand Site de France », instauré par la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 ».

Site classé : 18 553 hectares sur 24 communes.

L'OPÉRATION GRAND SITE

L'Opération Grand Site initiée sur ce territoire est portée par le Parc naturel régional du Marais poitevin et poursuit trois objectifs :

- restaurer et protéger activement la qualité paysagère, naturelle et culturelle du site ;
- améliorer la qualité des visites touristiques (accueil, stationnement, circuits, information, animations) dans le respect du site ;
- favoriser le développement socio-économique local dans le respect des habitants.

BAZOIN : UN NOÉUD GÉOGRAPHIQUE ET UN NOÉUD HYDRAULIQUE

Le bassin d'alimentation du Marais poitevin constitue aujourd'hui un vaste ensemble de 6 354 km² structuré autour de trois principaux cours d'eau : la Sèvre niortaise, le Lay et la Vendée. Il s'inscrit dans le territoire du SDAGE Loire-Bretagne et est couvert par trois SAGE : le SAGE Sèvre niortaise-Marais poitevin qui couvre la majeure partie du Marais poitevin et le Marais mouillé en particulier, le SAGE du Lay et le SAGE de la Vendée.

Le site de Bazoin s'inscrit dans le périmètre du SAGE Sèvre niortaise et Marais poitevin, porté par l'Institution interdépartementale du bassin de la Sèvre niortaise (IIBSN) et approuvé le 29 avril 2011.

Le bassin versant de la Sèvre niortaise et du Marais poitevin, d'une superficie de 3 700 km², s'étend des sources de la Sèvre niortaise à une trentaine de kilomètres à l'est de Niort jusqu'à son estuaire dans la baie de l'Aiguillon. Il compte plus de 1 800 kilomètres de cours d'eau et canaux sur l'ensemble du territoire.

Le site de Bazoin, unique et exceptionnel en raison de la concentration de voies d'eau et d'ouvrages hydrauliques qui s'y trouvent, illustre la place centrale qu'occupe au quotidien la gestion de l'eau et la navigation dans le Marais mouillé. Il se situe à la confluence naturelle de la Sèvre niortaise et du Mignon, et prit le caractère général qu'on lui connaît aujourd'hui à partir de 1875, après la mise en œuvre des aménagements hydrauliques entrepris au cours du XIX^{ème} siècle pour rendre navigable ces deux voies d'eau.

Il s'agit alors de réguler les niveaux d'eau par la création de canaux (le Mignon est canalisé en 1845 et le canal du Nouveau Bézou crée à la même époque, tandis que le Vieux Bézou fut canalisé un demi-siècle plus tard pour rejoindre le nœud hydraulique de Bazoin) et par l'équipement de ces voies d'eau de barrages et d'écluses. Le dispositif actuel est alors en place, il comprend :

- les deux voies navigables régulées par des barrages et dotées d'une écluse ;
- les canaux non navigables régulés par des barrages ;
- une maison éclusière ;
- les passerelles qui permettaient aux haleurs de franchir les « carrefours » fluviaux.

Depuis cette époque, seuls des travaux d'entretien, de remplacement ou de modernisation des ouvrages ont eu lieu.

LE PÔLE-NATURE DU MARAIS POITEVIN : UN PORTAIL VERS SON TERRITOIRE

Le Pôle-Nature est constitué de deux entités emblématiques du territoire : l'une dédiée au marais desséché et à l'évolution du paysage agricole : situé à Taugon, et l'autre tournée vers le marais mouillé, son hydraulique et sa biodiversité : l'embarcadere des écluses de Bazoin.

Le Centre nature de Taugon, a été créé en 2008 à l'initiative du Département, avec le concours de la commune et de la communauté de communes de Courçon. Ce site se situe à proximité immédiate du bourg, dans un secteur de marais desséché du Marais poitevin, et permet une découverte de ses grands paysages.

En tant que partenaire de l'Opération Grand Site du Marais poitevin, le conseil départemental de la Charente-Maritime a initié en 2010 l'opération d'aménagement de l'embarcadere et de la passerelle de Bazoin. Le site de Bazoin, à la croisée des départements de la Charente-Maritime, des Deux-Sèvres et de la Vendée, se situe au cœur d'un nœud hydraulique complexe. Malgré cette situation privilégiée, le site était peu valorisé et restait situé à l'écart des principaux flux touristiques du Marais poitevin.

L'opération globale de requalification du site vise donc à :

- aménager un lieu d'accueil du grand public et des scolaires dans le marais mouillé en Charente-Maritime, avec un nouvel embarcadere, en adéquation avec les attentes du public, l'image des lieux, la qualité paysagère et architecturale attendue dans un site classé, et de surcroît labellisé Grand Site de France ;
- restaurer le bâtiment présent sur site et lui donner une vocation contemporaine et qualitative (accueil du public, billetterie, sanitaires, espace de stockage du matériel) ;
- réhabiliter la passerelle de Bazoin permettant le franchissement de la Sèvre niortaise en toute sécurité pour les piétons et les cyclistes, notamment ceux empruntant la Vélofrancette, tout en lui redonnant son caractère historique, qui à l'origine disposait d'une pile centrale en maçonnerie, et qui constituera un belvédère unique sur ces lieux..

La gestion du Pôle-Nature du Marais poitevin, comprenant les deux sites, a été confié à la Communauté de communes Aunis-Atlantique qui en assure notamment l'animation, la communication, la mise en tourisme et les programmes d'éducation à l'environnement.

LA VÉLOFRANCETTE



La véloroute N° 43 intitulée Vélofrancette traverse sept départements et trois régions. D'une longueur de 600 kilomètres, cette véloroute sillonne la Normandie, les Pays-de-la-Loire, le Poitou-Charentes, parcourt trois parcs naturels régionaux, longe le canal de la Mayenne, la Loire et le Thouet, pour ensuite traverser le Marais poitevin et rejoindre l'Atlantique à La Rochelle. D'une trentaine de kilomètres en Charente-Maritime, elle entre dans notre département à Bazoin, longe la Sèvre niortaise, se connecte à la Véloodyssée à hauteur de Marans et rejoint La Rochelle le long du canal de Marans. Compte-tenu de l'attractivité touristique de ce site, la coordination nationale de l'itinéraire a prévu d'intégrer Bazoin à l'étape « Damvix-Marans » de la Vélofrancette.

Jérôme CHEVEREAU

CHARGÉ DE MISSION VALORISATION DES PÔLES-NATURE ET DES ESPACES NATURELS SENSIBLES

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA CHARENTE-MARITIME
DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER

Tél. 05 46 83 63 28

Courriel : jerome.chevereau@charente-maritime.fr



FÉVRIER 2016 : LES ZONES HUMIDES À L'HONNEUR EN FINISTÈRE ! RETOUR SUR UN CALENDRIER RICHE EN ÉVÈNEMENTS

2 FÉVRIER 2016 : JOURNÉE D'OUVERTURE NATIONALE DE LA JMZH 2016

La journée mondiale des zones humides a été officiellement lancée dans le Finistère, à Brest, à Océanopolis.

Cette journée a réuni plus de 120 partenaires nationaux et acteurs locaux de la préservation des zones humides, pour célébrer ensemble un engagement commun en faveur des zones humides et échanger sur la poursuite des actions en faveur de leur préservation.

Deux tables rondes, entre acteurs locaux et nationaux ont été consacrées à la place des zones humides dans les politiques publiques et aux moyens de sensibiliser les différents publics à l'importance de ces milieux. L'après-midi, une visite de la rade de Brest en bateau a permis de découvrir les actions concrètes menées sur le territoire du bassin de l'Élorn et de la rade de Brest, avec notamment les témoignages d'un agriculteur et d'un conchyliculteur.

Les échanges ont notamment permis de rappeler et mettre en avant les éléments suivants :

- les zones humides sont des milieux essentiels à l'équilibre de nos territoires. Nous sommes tous dépendants des zones humides ;



1

- il existe des outils de planification, d'accompagnement et de coordination indispensables à leur protection ;
- une nécessaire solidarité amont-aval des territoires est à développer ;
- les agriculteurs sont en attente d'une aide durable et pérenne pour la gestion des zones humides ;
- la sensibilisation de tous les citoyens est à poursuivre et à développer. Le terrain est le moyen incontournable et efficace de sensibilisation ;
- des approches pluridisciplinaires et partenariales sont à encourager.

Lors de cette journée, le diplôme Ramsar a été remis aux représentants du 44^{ème} site Ramsar français : « le Marais Vernier et la vallée de la Risle maritime », labellisé le 18 décembre 2015.

La synthèse des échanges et l'accès aux vidéos sur :
www.forum-zones-humides.org

En lien avec ce rassemblement national, Océanopolis, le conseil départemental du Finistère et le FMA ont organisé :

- une conférence à destination des scolaires (140 élèves de troisième et seconde) sur la réparation des zones humides avec Jean Jalbert (Tour du Valat), Patrick Pouline (Parc naturel marin d'Iroise), Luc Guihard (Bretagne Vivante) et Arnaud Clugery (Eau et Rivières de Bretagne) ;
- une conférence « grand public » (200 participants) sur les zones humides littorales avec l'intervention et les explications de Jean Jalbert (Tour du Valat) sur le rôle de ces zones particulières, et les enjeux liés à leur protection.



1 - Photo souvenir du lancement de la JMZH 2016 (© A. Dausse FMA)

2 - 200 personnes à la conférence grand public sur les zones humides littorales par Jean Jalbert (Tour du Valat), à Brest (© A. Dausse FMA)

3 - La table ronde sur la sensibilisation (© A. Dausse FMA)

4 - Les représentants du site Ramsar du Marais Vernier et vallée de la Risle maritime (© A. Dausse FMA)

3 ET 4 FÉVRIER 2016 : COLLOQUE NATIONAL « RÉPARER LA NATURE ? L'EXEMPLE DES MILIEUX HUMIDES »

Le Conseil départemental du Finistère et le Forum des Marais Atlantiques ont organisé avec l'appui de l'Agence de l'eau Loire Bretagne le colloque « Réparer la nature ? L'exemple des milieux humides » les 3 et 4 février à Brest dans la continuité du lancement national de la JMZH. Cette manifestation a connu un grand succès avec un taux de satisfaction dépassant les 98 %. Le colloque s'est tenu à guichets fermés et a rassemblé 360 personnes autour de six sessions de présentations et d'échanges sur la restauration des zones humides.



La restauration des milieux humides est un sujet d'actualité qui pose de nombreuses questions de fond et des questions techniques. Modes opératoires, coût des opérations, financement des projets, méthodes de suivi et d'évaluation, modes de gouvernance, cadres juridique et réglementaire, acceptabilité sociale, etc., constituent autant de problématiques auxquelles sont confrontés les acteurs de terrain et les experts qui mènent des programmes d'actions de réhabilitation de zones humides.

L'objectif du colloque était de porter à l'échelle nationale les débats sur ces thématiques et de partager les connaissances et les savoir-faire, et de rappeler notamment que :

- les zones humides font partie du patrimoine commun et leur protection est un enjeu partagé. La nécessité de bien prendre en compte la perception sociale des zones humides dans les projets de restauration a été soulignée.
- un des facteurs clés permettant la réussite d'un projet de restauration de zone humide est un travail en réseau et une bonne coordination de projet. Il faut également une forte volonté politique locale.
- le cadre juridique contraignant auquel les opérations de restauration sont soumises nuit à la lisibilité de l'action publique et peut décourager les maîtres d'ouvrage. Il a également été souligné la nécessité de mettre en œuvre des compensations durables dans le temps et exigeantes sur les aspects d'équivalence fonctionnelle entre ce qui est détruit et ce qui est réhabilité. Renforcer ces exigences incitera les opérateurs à envisager l'évitement ou le renoncement comme une solution à part entière.
- la définition des objectifs de restauration passe par l'identification de références permettant de planifier le projet et d'évaluer son succès. Pour une appréciation globale d'une opération de réhabilitation, il est nécessaire de suivre dans le temps un certain nombre de fonctions en les comparant aux fonctions des écosystèmes de référence définis.
- il y a un manque de recul sur la mise en œuvre d'actions de réhabilitation des zones humides avec des suivis sur le fonctionnement global des milieux et des résultats évalués. Il faut poursuivre les expériences.

Gilles Bœuf (grand témoin, MNHN), Benoît Biteau (Président du FMA) et Armelle Huruguen (vice-présidente du Conseil départemental du Finistère) ont clôturé le colloque en rappelant que les zones humides sont essentielles pour nos systèmes (régulation sur le climat, le cycle de l'eau et la biodiversité), et en précisant les suites qui pourront être données au colloque :



- 1 - Auditorium : Le colloque s'est déroulé à « guichets fermés » et a rassemblé 360 personnes (© M. BEGUE, CD29)
- 2 - Table ronde : le colloque était organisé en six sessions avec des interventions de conférenciers, des sessions d'échanges avec la salle et des tables rondes thématiques (© FMA)
- 3 - La bannière du colloque

- l'élaboration d'une motion sur les incohérences du droit des zones humides ;
- le montage d'un projet de recherche-action sur les aspects sociologiques ;
- une ou des labellisations Ramsar en Finistère ;
- une exportation du réseau expérimental de réhabilitation des zones humides finistérien à d'autres territoires.

L'ensemble des interventions et des échanges en replay, les posters et les vidéos présentés lors du colloque sont accessibles sur : www.zoneshumides29.fr.

FÉVRIER 2016 : DE NOMBREUSES ANIMATIONS

En parallèle au lancement national de la JMZH et du colloque, les collectivités et les associations d'éducation à l'environnement, notamment Eau et Rivières de Bretagne et Bretagne vivante, se sont mobilisées pour proposer de nombreux temps forts sur les zones humides : expositions, visites de sites, animations pour les scolaires et le grand public, etc.

22 animations ont été organisées sur le Finistère.

Une campagne d'affichage dans les abribus a été portée par le Conseil départemental du Finistère (400 affiches sur le département). Un plateau TV sur Tébéo et une émission sur France Bleu ont été consacrés aux zones humides.



- 1 - Fresque en éco-graffiti réalisée par le groupe des éco-volontaires brestois et présentée à l'accueil à Océanopolis (© Eau et Rivières de Bretagne)
- 2 - Affiche abribus (Conseil départemental du Finistère)

Anaëlle MAGUEUR

COORDINATRICE DE L'ANTENNE RELAIS DE BREST
FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES

Tél. 02 98 46 61 25

Courriel : amagueur@forum-marais-atl.com

Site Internet : www.zoneshumides29.fr

Pierre THULLIEZ

CHEF DU SERVICE DES ESPACES NATURELS ET DES PAYSAGES
CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU FINISTÈRE

Tél. 02 98 76 61 38

Courriel : pierre.thulliez@finistere.fr

PLAN D'ACTION NATIONAL SUR LES ZONES HUMIDES

ACTION 49 : CONNAÎTRE ET ÉVALUER LE POTENTIEL DES MILIEUX LITTORAUX POUR L'ACCUEIL DES POPULATIONS PISCICOLES COMME L'ANGUILLE EUROPÉENNE

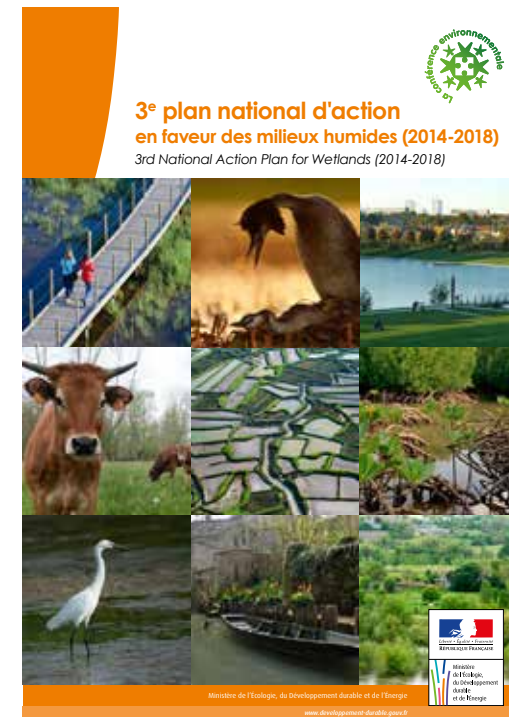
Le 3^{ème} plan d'action national sur les zones humides a intégré la préoccupation grandissante de la communauté des gestionnaires publics et privés, des associations et du grand public, face à la régression des poissons migrateurs dans nos cours d'eau. Malgré les efforts continus de renaturation des rivières et les résultats encourageants pour certaines espèces (salmonidés, Aloses notamment) sur certains fleuves, le cas de l'Anguille européenne demeure particulièrement préoccupant. Or, les zones humides littorales tiennent dans ce domaine un rôle dont on perçoit désormais toute l'importance.

Le bilan établi en 2015 par l'Office national des milieux aquatiques (ONEMA) pour le rapportage européen du plan national Anguille¹ faisait la synthèse des opérations menées (repeuplements, amélioration de la transparence...)2. Il mettait en évidence l'importance des zones littorales, dans les zones d'actions prioritaires, où l'on rencontre les marais et lagunes côtières. D'autre part, dans son congrès du mois de novembre 2015, le groupe d'experts du Groupement d'Intérêt scientifique sur les poissons amphihalins (GRISAM)³ signalait l'intérêt de poursuivre des efforts de connaissances sur ces territoires afin de compléter les informations dont a besoin le plan de gestion pour se montrer plus efficace.

Dans le cadre de ce plan d'action national, l'animation de l'action 49 a été confiée au Forum des Marais Atlantiques (FMA). Le comité de pilotage, composé du FMA, de l'ONEMA, de l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) et du Pôle-relais lagunes méditerranéennes, a validé les objectifs définis en 2015 en collaboration avec le comité technique composé des animateurs des différents observatoires des poissons migrateurs de métropole (façades méditerranéenne, atlantique et de la Manche et de la mer du Nord - 15 membres).

LES CHAMPS D'ACTIONS SONT LES SUIVANTS :

- inventaire des ouvrages et des initiatives d'amélioration de l'accessibilité (manœuvres, aménagements) et des habitats aquatiques pour la piscifaune en zones humides côtières ;
- tour d'horizon des acteurs impliqués et des actions réalisées dans les divers territoires littoraux ;
- mise en réseau des actions de gestion intégrant le compartiment piscicole (gestion ou aménagement d'ouvrages, curage, restauration d'habitats, réserves de pêche, indicateurs de présence d'une espèce ou d'un stade) ;
- inventaire des initiatives de recherche-action engagées ou en projet pour améliorer le potentiel d'accueil ;
- cartographie des marais côtiers (doux, saumâtres, salés), avec les ouvrages structurants et les casiers hydrauliques.



⁽¹⁾ Plan de gestion Anguille de la France - Application du règlement R(CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007 – Volet national, 3 février 2010. MEDDEM, MAAD, ONEMA. 120 p.

⁽²⁾ Plan de gestion anguille de la France Rapport de mise en œuvre – juin 2015 Article 9 du R (CE) n°1100/2007. ONEMA. 124 p.

⁽³⁾ Le GRISAM est un groupe formel d'experts composé d'une centaine de membres, issus du monde de la recherche académique, des instituts publics d'État, des collectivités, des groupements associatifs, des fédérations de professionnels de la pêche professionnelle ou de loisir, des cabinets d'études, etc. Outre son rôle de partage des connaissances et de coordination des recherches, il est référent pour les pouvoirs publics.

Rappelons que si l'anguille est emblématique de cette démarche, les actions entreprises doivent bénéficier à toutes les espèces de poissons indigènes en marais littoraux, dans la mesure où les questions de connectivité sont prépondérantes pour les populations piscicoles et le bon état de santé de leurs habitats.

Pour avancer, nous devons nous appuyer sur les réseaux d'acteurs qui ont désormais l'habitude de travailler ensemble à l'échelle des territoires : maîtres d'ouvrages locaux, associations de pêche, experts naturalistes, pouvoirs publics, Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI), etc.

Le comité technique sera mis à contribution. Son expertise scientifique et sa connaissance des territoires sont particulièrement précieux. Toutefois, tout acteur local concerné peut se manifester auprès de la cellule de pilotage (coordonnées ci-dessous), pour nous signaler les initiatives en cours.

Dès la rentrée 2016, un certain nombre de contacts vont être pris pour mettre en place les inventaires précités. Cela permettra au final d'offrir une visibilité accrue des espaces à enjeux du littoral, ceci afin de mettre en évidence tout ce qui est déjà activement engagé et favorable aux poissons, et tout ce qui nécessite encore d'être soutenu par les politiques publiques pour aider les acteurs locaux.

Dès l'automne, des pages seront consacrées à ce programme sur le site Internet du portail national zones humides.

Loïc ANRAS

FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES

RESPONSABLE DU PÔLE EAU-ENVIRONNEMENT

CONTACTS ET COORDINATIONS DU PROJET :

Loïc ANRAS, FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES

Courriel : lanras@forum-marais-atl.com

Tél. 05 46 87 08 00

Pierre CAESSTEKER, ONEMA

Courriel : pierre.caesstecker@onema.fr

Tél. 01 45 14 36 00

Virginie MAUCLERT

LA TOUR DU VALAT

Courriel : mauclert@tourduvalat.org

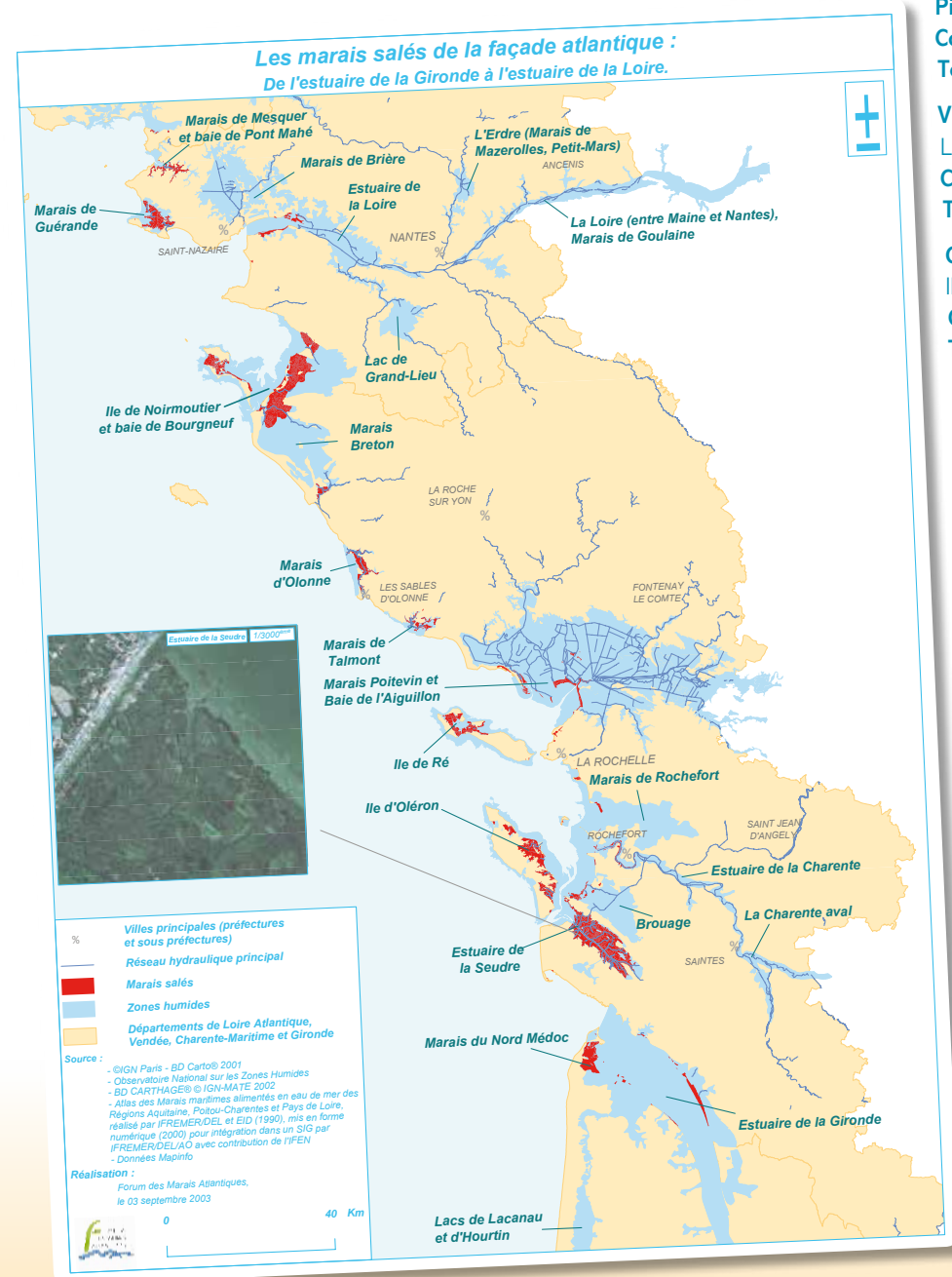
Tél : 04 90 97 29 67

Christian RIGAUD

IRSTEA

Courriel : christian.rigaud@irstea.fr

Tél. 05 57 89 08 00



Cartographie des zones humides à dominante salée, et à dominante d'eaux douces. Les poissons migrateurs, les espèces côtières et les poissons d'eau douce occupent sélectivement ces milieux selon leurs affinités et les connexions au milieu marin et aux cours d'eau.

PROGRAMME COLLECTIF DE GESTION POUR LE DELTA DE LA LEYRE « FAVORISER UNE GESTION GLOBALE ET COORDONNÉE DU DELTA DE LA LEYRE »

Le Delta de la Leyre est une entité biogéographique cohérente, renforcée par son récent classement en site Ramsar (27 octobre 2011), où se côtoie une multitude d'acteurs publics et privés sur un chapelet de propriétés. Des actions de gestion existent à l'échelle de sites, cependant, aussi bien l'État que les propriétaires ou les gestionnaires s'accordent à juger nécessaire la mise en œuvre d'une gestion globale des espaces naturels qui constituent la richesse de ce secteur remarquable. Il appartient au Parc naturel régional des Landes de Gascogne (PNRLG), en coordination avec les acteurs locaux, départementaux et nationaux, d'élaborer un programme de gestion concerté sur l'ensemble du périmètre Ramsar et d'assurer la coordination des actions.

Le Département de la Gironde et le Parc naturel régional des Landes de Gascogne ont souhaité mettre en place un Programme collectif de gestion pour le Delta de la Leyre (PCG Delta), en conventionnant spécifiquement sur ce projet. En effet, ce projet initié et développé dans le cadre de la politique départementale pour l'environnement, sous maîtrise d'ouvrage du Département de la Gironde, s'inscrit pleinement dans les objectifs de la charte du Parc naturel régional des Landes de Gascogne, et notamment de sa mesure 22 « favoriser une gestion globale et coordonnée du Delta de la Leyre » qui en est une mesure phare.

Cette mesure est en lien avec la mesure n°17 qui vise à « prendre en compte le changement climatique dans la gestion hydraulique globale du Delta » et la mesure n°46 visant à « fonder l'attractivité du territoire sur un patrimoine révélé et préservé ».

Le Programme collectif de gestion du Delta de la Leyre se veut une démarche volontariste. Le projet associe acteurs locaux et usagers sur les thèmes de la connaissance des sites et des pratiques sociales et économiques.

MISE EN ŒUVRE ET ÉTAPES DU PCG DELTA

Le Parc met en place une concertation avec les différents acteurs publics et privés du territoire (propriétaires, gestionnaires et usagers) afin d'affirmer et de valoriser les fonctions écologiques, les biens et services offerts par ces milieux et pour une meilleure prise en compte des enjeux particulier à ce territoire. Sur tous les champs d'orientations, d'objectifs et d'intervention, le Parc naturel marin du bassin d'Arcachon (PNM depuis le 5 juin 2014) est un partenaire privilégié du PNRLG (principe des complémentarités et de convergence).

LES RÉSULTATS DE L'ÉTAPE 1 : ÉTAT DES LIEUX

■ Le Parc s'est attaché à réaliser un état des lieux par une démarche de concertation et de prise en compte des acteurs locaux. Cet état des lieux a permis d'établir un constat en 2015 à partir de données collectées. De manière générale l'étape 1 s'est globalement bien passée.

(ANNÉE 1 : 2014-2015)

■ ÉTAPE 1 - animation des acteurs et état des lieux concerté des connaissances sur le Delta de la Leyre.

(ANNÉE 2 : 2015-2016, ÉTAPES 2 À 5)

■ ÉTAPE 2 - diagnostic partagé.

■ ÉTAPE 3 - définition et hiérarchisation des enjeux écologiques et paysagers, de fonctionnalité et socio-économiques.

■ ÉTAPE 4 - définition des objectifs globaux et orientations stratégiques partagés pour une gestion globale et coordonnée du Delta de la Leyre : en connaissance, en gestion et en sensibilisation.

■ ÉTAPE 5 - définition d'indicateurs communs à prendre en compte pour le suivi et l'évaluation des différents objectifs.

De nombreux acteurs ont joué le jeu de la concertation et du partage (mise en réseau) en particulier les partenaires privés.

Le diagnostic (les manques, définition d'études complémentaires...), les enjeux, les objectifs et les orientations de gestion seront travaillés lors des phases suivantes (étapes 2 à 5 en 2016).

■ L'« état des lieux » a été mis en ligne en février dernier afin qu'il soit disponible au plus grand nombre (document validé le 9 février 2016 par le Comité départemental de Gironde). Il comprend :

■ un rapport de 170 pages organisé en cinq parties :

➔ (<http://fr.calameo.com/read/000478357729e6abde949>)

■ site Ramsar et objectifs de la démarche du PCG Delta ;

■ méthode d'élaboration de l'état des lieux ;

■ les unités de gestion du Delta ;

■ les fonctions et services écologiques de la zone humide ;

■ regard partagé sur la démarche et les pratiques de gestion des milieux.

S'y ajoutent des annexes et un bilan bibliographique. À noter en annexe, l'ensemble des échanges recueillis lors des groupes de travail.

■ un atlas cartographique du site : 14 cartes au format A3 (échelle 1 : 50 000)

➔ (<http://www.calameo.com/read/00047835726a716b5742c>)

■ un résumé non technique de 11 pages

➔ (<http://www.calameo.com/read/0004783574a6c687876dc>)

Raphaël JUN

ANIMATION MÉDIATION SITE RAMSAR DELTA DE LA LEYRE

MISSION PATRIMOINE NATUREL

MAISON DU PARC

Tél. 05 57 71 99 99

Site Internet : www.parc-landes-de-gascogne.fr



6^{ème} édition des Assises nationales de la biodiversité

Les 14,15 et 16 septembre 2016 à Clermont-Ferrand.

Territoires, culture, milieu ultra-urbain, agro-écologie, bâtiments, richesses souterraines, trame bleue, forêts, tourisme, foncier, citoyens, éducation, territoire à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV), Atlas de la biodiversité communale... : trois jours, 500 participants, des moments conviviaux et une programmation riche.

Rendez-vous les 14,15 et 16 septembre 2016 à Clermont-Ferrand.

Au programme, un espace d'exposition de 20 stands environ, deux séances plénières, 16 ateliers thématiques, trois ateliers parrainés, une remise de prix, une table ronde sur les fonds de dotation pour la biodiversité, des visites de site et des parcours-terrain pour découvrir in situ l'environnement régional et la biodiversité locale.

En savoir plus : <https://www.idealconnaissances.com/assises-biodiversite/>



Espace de bon fonctionnement des cours d'eau : la biodiversité comme indicateur



11^{ème} colloque Rivière de la Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature, (FRAPNA), le 6 octobre 2016, Cran-Gevrier. Le colloque a pour principal objectif d'apporter une réponse à la question suivante : comment la biodiversité peut-elle être indicatrice du bon fonctionnement (état, suivi) des cours d'eau (naturels ou restaurés) ? Il nous semble effectivement indispensable d'échanger dès aujourd'hui, avant le lancement des phases opérationnelles des documents de planification que sont les schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), sur les informations que peuvent apporter les indicateurs de biodiversité (existants ou à développer), en particulier en terme d'évaluation des politiques publiques.

Cette rencontre entre gestionnaires de cours d'eau, chercheurs et naturalistes permettra d'éclaircir la notion d'espace de bon fonctionnement (EBF) et de préciser l'intérêt de la bioindication en s'appuyant sur la présentation de différents groupes et d'exemples de suivis suite à des chantiers de restauration.

En savoir plus :

<http://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/agenda/11eme-colloque-riviere-espace-bon-fonctionnement-cours-eau-biodiversite-comme>

Appel à contribution

Contribuer à la Lettre « Forum » et à la newsletter « Esc@le »

Le Forum des Marais Atlantiques communique régulièrement sur les actions et les projets de vos structures, et ce au travers de sa lettre d'informations « Forum ».

Si vous souhaitez communiquer et valoriser vos actions, vous pouvez rédiger et nous transmettre vos articles afin qu'ils soient publiés dans la lettre. Vous pouvez nous signaler tout événement (colloques..) ou publications susceptibles de figurer dans ce document de communication.

Vous pouvez également valoriser vos informations via notre newsletter mensuelle intitulée « Esc@le ». Diffusée par email, cette newsletter présente, sous forme de brèves, une actualité régulière sur les zones humides littorales de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord :

- programme des prochaines manifestations,
- études et projets en cours,
- réglementation sur les zones humides et le littoral,
- sélection de publications.

Pour nous transmettre vos articles, écrivez à la coordinatrice :

Christelle Boucard - cboucard@forum-marais-atl.com

Tél. 05 46 87 80 36

Avec le concours des membres
du Forum des Marais Atlantiques



et de ses partenaires financiers et institutionnels



La lettre *forum* est éditée par

le Forum des Marais Atlantiques - BP 40214
quai aux Vives, 17304 Rochefort sur Mer Cedex
Tél. 05 46 87 08 00 - Fax 05 46 87 69 90

www.forum-zones-humides.org
fma@forum-marais-atl.com
Portail national des zones humides :
www.zones-humides.eaufrance.fr



Directeur publication : Benoît Biteau
Rédacteur en chef : Gilbert Miossec
Coordination : Christelle Boucard

Crédit photo : FMA
sauf mentions spécifiques

Impression : PEFC/10-31-1240

ISSN 1775-4208 (numérique) ISSN 1769-0013 (papier)

Dépôt légal à parution

Conception et réalisation : www.montgomery-ouest.com

