

Pages 2 à 3

Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides



Page 4

Les tablettes et la cartographie



Page 5

Réseau expérimental sur la réhabilitation des zones humides du Finistère



Page 6

Restauration d'un marais doux sur la RNN de Lilleau des Niges



Pages 7 à 10

Dossier : présentations des wateringues



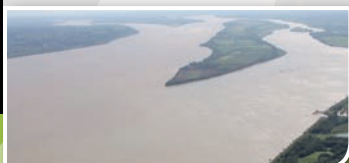
Pages 11 à 13

Risques naturels et conséquences aux travers des deux villes Rochefort et Ishinomaki



Pages 14 à 15

MARGO - L'exemple de l'estuaire de la Gironde



"la lettre des marais atlantiques" forum

Janvier 2014

N° 28



Colloque national sur l'élevage en prairies humides à Fontenay-le-Comte © Philippe Deschamps

ÉDITO

Ce fut un honneur pour moi d'avoir été, depuis mai 2004, Président du Forum des Marais Atlantiques et d'avoir pu porter une attention vigilante et fidèle au maintien et au devenir de nos marais littoraux.

Cette période fut riche de temps forts. Je citerai notamment le colloque national en 2006 sur l'élevage en zones humides qui dans sa motion finale demandait la création d'une Indemnité Spécifique Zones Humides (IPZH) – demande toujours insatisfaite – ; l'obtention de l'alimentarité du sel récolté à la main en 2007 dans le cadre du programme Interreg "SAL" ; les différents Conseil des marais qui permirent de débattre de nombreux sujets tels la gestion des niveaux d'eau en Marais poitevin, l'impact des tempêtes Martin et Lothar sur les zones humides littorales, la valorisation des productions en marais, le tourisme, etc...

Citons également les publications devenues pour certaines des documents de référence au niveau national : guides techniques et méthodologiques sur la gestion intégrée des marais, sur les inventaires, sur les modes d'intervention contre les espèces exotiques envahissantes... Ces travaux ont obtenu le soutien financier des Agences de l'eau et je les en remercie. Ils ont été suivis par le ministère de l'écologie et l'ONEMA dans le cadre de la mission de Pôle-relais du Plan national d'actions "zones humides".

J'en profite pour adresser à toute l'équipe mes félicitations pour le travail réalisé et je leur renouvelle toute ma confiance pour la poursuite de leurs actions.

Durant cette période, malgré un renforcement de la réglementation et la mise en œuvre d'un second plan national d'actions, la régression des surfaces de zones humides s'est poursuivie. Le drainage, le comblement des milieux, l'abandon de l'entretien sont en cause. Les aléas climatiques (inondations, tempêtes), la colonisation par des espèces invasives, la pression à l'artificialisation et à l'urbanisation sont aussi responsables de la perte de surfaces et de la qualité de ces milieux. A cela, il faut ajouter des conséquences de la PAC qui a longtemps maintenu un important déséquilibre entre les aides apportées à des productions fortement consommatrices d'eau et celles bénéficiant à des activités favorables à la préservation des zones humides comme l'élevage.

On observe toutefois un ralentissement de la dégradation de ces zones dû aux efforts réalisés en matière de préservation de la biodiversité, de la ressource en eau, d'agroenvironnement et de protection des espaces naturels. Des progrès dans le domaine de la restauration des milieux humides sont observés, certains dans le cadre de mesures compensatoires. Ils montrent qu'une gestion et une utilisation raisonnée de ces espaces naturels peuvent préserver leur valeur, leur avenir, et la multiplicité des services qu'ils offrent à la société.

D. Gresset
**Le président,
Bernard GRASSET,
Maire de Rochefort**



RÉSEAU PARTENARIAL DES DONNÉES SUR LES ZONES HUMIDES (RPDZH)

RPDZH : 4 années de mutualisation de données et plus de 170 membres signataires de la charte et partenaires.

Le Réseau rassemble les partenaires œuvrant à la valorisation collective des connaissances sur les zones humides sur les bassins hydrographiques des façades de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord. Sous l'égide du Conseil régional de Poitou-Charentes et des Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie, le Forum des Marais Atlantiques anime depuis 2009 le « Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides », plateforme de mutualisation de la connaissance cartographique sur les zones humides se traduisant par la mise à disposition de trois outils :

- un outil cartographique de visualisation des périmètres de zones humides et des données thématiques associées : www.sig.reseau-zones-humides.org ;
- un outil d'analyse et de présentation synthétique de l'information sur les zones humides (seuil de 60 hectares minimum) : « ma zone humide » : www.mazonehumide ;
- un outil de catalogage des données géographiques : www.geosource.forum-marais-atl.com/geonetwork.

Dans le cadre d'objectifs de gestion et de préservation des zones humides, il est indispensable de disposer d'une bonne connaissance des écosystèmes mais surtout de partager ces connaissances avec tous les publics concernés : les acteurs du réseau sont soucieux de la valorisation des savoirs.

Venez rejoindre les partenaires et membres du réseau sur : www.reseau-zones-humides.org.

SOURCE
Zones humides 2013 -
RPDZH - Multi-partenariats
Métadonnées GEOSOURCE

forum



UN RÉSEAU - DES ÉTAPES



2014 : plein de nouveautés grâce aux partenaires !

2013 : création du nom de domaine www.reseau-zones-humides.org

2011 : mise en ligne de « mazonehumide.org » et de l'outil Géosource

2010 : mise en ligne des données des partenaires

2009 : création d'une charte pour rassembler les acteurs autour de certains principes et des objectifs communs et mise en place d'un partenariat avec l'Observatoire Régional de l'Environnement en Poitou-Charentes

INTEROPÉRABILITÉ DES SYSTÈMES

L'objectif majeur est la mutualisation **des données à une échelle pertinente** pour les acteurs des territoires notamment pour la localisation des zones humides ordinaires ou extraordinaires, **dans un système complémentaire et en interopérabilité avec d'autres outils**, à savoir :

- **les outils nationaux** notamment le Système d'information sur l'eau (masses d'eau, réseau de mesures,...) et le Système d'information nature et paysage (données sur la biodiversité,...) ;
- **les outils régionaux ou départementaux**, notamment les plateformes régionales telles que le Réseau partenarial des acteurs du patrimoine naturel en Poitou-Charentes, Géobretagne, Géopal (en Pays-de-la-Loire), GéoVendée, le Réseau biodiversité Gironde,... ;
- **les outils de bassins et locaux** à l'image des SAGE, des PNR, de l'Association pour la valorisation de la race bovine maraîchine et des prairies humides,...

DES FONCTIONNALITÉS SIMPLES MAIS EFFICACES

Les internautes peuvent se déplacer sur la carte, zoomer, afficher une ou plusieurs informations partagées (soit en local, soit à distance) et interroger la donnée souhaitée afin d'avoir des informations précises sur le nom, la surface, le type de milieu, le nom du producteur, son logo, son site Internet,...

LA DONNÉE CENTRALE : LA ZONE HUMIDE

Avec plus d'une centaine d'informations géographiques sur les thèmes tels que les données administratives, les cours d'eau, les masses d'eau, les zonages environnementaux, les outils de gestion (SAGE), les outils d'acquisition (Conservatoires, Espaces Naturels Sensibles, espaces cynégétiques,...), les acteurs de l'eau (syndicats de marais, syndicats de bassins,...), la cartographie des zones humides issue des inventaires de terrain coordonnés ou réalisés par les SAGE, les collectivités et les associations constituent l'élément central de l'interface. Le réseau donne actuellement à partager plus de 600 000 hectares (sans compter baies, bassins et traicts).

ZOOM SUR LE BASSIN DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

Le Comité de bassin Loire-Bretagne a adopté une stratégie ambitieuse en faveur des zones humides dans le cadre de son schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2010-2015. En effet, l'orientation fondamentale n° 8 « Préserver les zones humides et la biodiversité » traite notamment de l'amélioration des connaissances (8E) avec une disposition 8E1 sur les inventaires.



Source carte : SANDRE

Dans ce cadre, l'Agence de l'eau a engagé une compilation des données sur l'ensemble du bassin Loire-Bretagne notamment des données de pré-localisation de zones humides, de l'état d'avancement des inventaires locaux réalisés par les structures porteuses de SAGE, les communes, ou les EPCI, et les données d'inventaires locaux de zones humides.

Dans le cadre de ses missions, le Forum des Marais Atlantiques a la charge d'analyser et de mettre en cohérence ces données d'inventaires, dans le but de bénéficier, à terme, d'une information pertinente et aussi homogène que possible sur l'ensemble du bassin Loire-Bretagne.

Ainsi, avec l'accord des producteurs, ces données pourront intégrer le « Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides » et les plateformes géographiques existantes.

Nous tenons à remercier vivement l'ensemble des membres et partenaires du réseau pour le partage et la valorisation de leur information. N'hésitez pas à nous proposer de nouvelles informations et mises à jour.

Fabien BLANCHET

CHARGÉ DE MISSION SYSTÈME D'INFORMATION, FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES

Tél. 05 46 87 72 57

Courriel : fblanchet@forum-marais-atl.com

Anthony GUIONNEAU

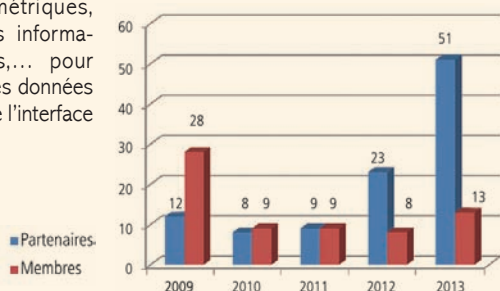
CHARGÉ DE MISSION SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE, FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES

Courriel : aguionneau@forum-marais-atl.com

Site Internet : www.forum-zones-humides.org

ÉVOLUTION DU NOMBRE DE MEMBRES ET PARTENAIRES

Les organismes trouvent un intérêt certain à ce réseau comme en atteste le nombre croissant de membres (signataires de la charte) et de partenaires (non signataires de la charte). En effet, via le réseau, le Forum des Marais Atlantiques effectue un travail de fond sur les données si nécessaires : corrections géométriques, uniformisation des informations attributaires,... pour ensuite valoriser les données diffusées à l'aide de l'interface de cartographie.



Dans le cadre d'un nouveau partenariat





LES TABLETTES ET LA CARTOGRAPHIE : LES ZONES HUMIDES DU BOUT DES DOIGTS

Les tablettes tactiles sont très en vogue pour un usage de loisirs. Elles semblent aussi en mesure de trouver leur place dans les métiers de l'environnement.

Communément utilisées pour surfer sur Internet, jouer ou regarder de la vidéo, les tablettes tactiles peuvent aussi servir pour des applications pratiques comme inventorier les zones humides, cartographier les espèces envahissantes exotiques, réaliser un suivi faunistique, ou toute autres activité nécessitant de récolter des informations de terrain.

Néanmoins, l'utilisation des fiches papier est encore de mise de nos jours. Cela implique un temps laborieux de saisie informatique au bureau après les sorties terrain et augmente les risques d'erreur. Pour les plus avant-gardistes, des solutions SIG nomades plus ou moins pratiques existaient déjà. Pour les plus courageux, l'utilisation d'un ordinateur portable sur le terrain est devenue une pratique courante. Dans ce contexte, les tablettes tactiles vont vite devenir bien plus qu'une alternative.

Très ergonomiques, pouvant disposer des mêmes fonctionnalités que celles d'un ordinateur, équipées de GPS, de la 3G, d'un appareil photo numérique, disposant d'une autonomie suffisante, il ne leur manque plus grand chose pour devenir la norme en termes de prise de données sur le terrain.

Le confort d'utilisation est indéniable : se déplacer sur une carte, pointer un objet sur celle-ci, dessiner un contour, ouvrir un formulaire et saisir du texte avec le clavier virtuel, sont autant d'opérations qui se font au toucher sur l'écran de manière très intuitive.

La possibilité d'installer des logiciels similaires à ceux d'un ordinateur de bureau minimise les besoins de formations et permet également de créer des données directement sur le terrain dans un format immédiatement exploitable sur un poste bureautique.

Les constructeurs de modèles « grand public » arrivent à compenser l'inconfort de lecture en extérieur en augmentant fortement la puissance du rétroéclairage. Les tablettes à usage professionnel sont équipées aux contraires d'écrans transflectifs spécifiquement adaptés à un usage extérieur (utilisation de la lumière ambiante lorsque celle-ci est forte plutôt qu'un rétro-éclairage à LED). Ces modèles sont en outre durcis et étanches, ce qui en fait des produits deux à quatre fois plus coûteux. Autre atout, les modèles pro disposent généralement d'un écran mat qui limite efficacement les reflets. Ce phénomène est gênant sur les appareils munis d'une dalle brillante et d'un écran peu lumineux que l'on tente d'utiliser en plein soleil.

Selon l'utilisation que l'on envisage, une tablette prédestinée à un usage de loisir mais équipée d'un écran à forte luminosité peut suffire. En s'équipant, pour les plus maladroits, d'une pochette étanche et d'un étui antichoc, on disposerait ainsi d'un matériel performant au coût limité et plus léger que les solutions professionnelles actuelles. Pour des cas plus extrêmes, une tablette durcie et étanche sera de rigueur.

Les constructeurs de modèles « grand public » semblent avoir pris la mesure du problème d'utilisation en extérieur. Quelques modèles sont d'ores et déjà lisibles en plein soleil. Ces évolutions attendues étaient des plus souhaitables pour des objets dont la dimension nomade est particulièrement mise en avant.

SYSTÈME D'EXPLOITATION ET SIG

Microsoft reste la référence dans le domaine professionnel. Pour les tablettes sous environnement Windows 7 ou 8 pro (sauf Windows 8 RT), la version complète de QGIS est très avantageuse. Toutes les solutions des grands éditeurs SIG (payantes) fonctionnent également.

Android (Linux retravaillé par Google), adapté à un usage tactile, est de loin le plus répandu sur tablette. Google le propose gratuitement.

Le logiciel open source QGIS est maintenant disponible pour ce système d'exploitation. Malgré quelques problèmes de stabilité et l'impossibilité d'accéder aux extensions, cette solution est cependant fonctionnelle et devient une alternative intéressante.

Il faut également citer la tablette d'Apple, l'ipad sous système d'exploitation iOS mais pour laquelle l'offre logicielle de qualité professionnelle est plus limitée et cantonnée aux solutions payantes des grands éditeurs.

Le monde tactile évolue vite et deux autres systèmes d'exploitation basés sur Linux voient le jour et sont à surveiller :

Firefox OS développé par la fondation à but non lucratif Mozilla et Ubuntu Touch qui est une adaptation de la célèbre distribution Linux. Là encore, les solutions QGIS seront théoriquement opérationnelles.

Jérôme FERNANDEZ

ADMINISTRATEUR - DÉVELOPPEUR SIG

FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES

Tél. 05 46 87 85 32

Courriel : jfernandez@forum-marais-atl.com

Site Internet : www.forum-zones-humides.org





RÉSEAU EXPÉRIMENTAL SUR LA RÉHABILITATION DE ZONES HUMIDES DU FINISTÈRE

Dans un article du numéro précédent de la lettre des marais atlantiques « Forum », nous vous faisons part de la mise en place d'un réseau expérimental sur la réhabilitation de zones humides, dans le département du Finistère.

Ce réseau, porté par la Cellule d'animation sur les milieux aquatiques (CAMA) du Conseil général du Finistère en partenariat avec le Forum des Marais Atlantiques, vise à tester des protocoles de travaux ayant pour but de restaurer les fonctionnalités de zones humides et dont l'efficacité sera évaluée via un suivi scientifique pluridisciplinaire. Les grandes étapes en sont : un état initial des sites réalisé entre octobre 2013 et octobre 2014 ; les travaux, réalisés en octobre-novembre 2014 ; un suivi après travaux, s'étendant jusque fin 2016.

EFFACEMENT DE DRAINAGE, SUPPRESSION DE REMBLAI, RECONVERSION D'UN LABOUR EN PRAIRIE

Le choix de quatre sites pilotes a pour l'instant été arrêté :

- un site porté par Brest Métropole Aménagement et Brest Métropole Océane en assistance à maîtrise d'ouvrage qui est actuellement cultivé et drainé. L'objectif est de supprimer le drainage et convertir la parcelle en prairie permanente ;
- un site porté par le Parc naturel régional d'Armorique, tourbière de pente sur laquelle un boisement de résineux a été supprimé en 2006. Le réseau de drainage associé à la plantation est toujours présent et sera supprimé afin de retrouver une hydrologie propice au développement des espèces de tourbières ;
- un site porté par le Conseil général, qui souhaite réhabiliter une zone humide fonctionnelle sur une ancienne pisciculture où subsistent les bassins en béton qui ont été remblayés à la fermeture de l'activité ;
- un site, en prairie permanente, porté par la Communauté de communes du Pays fouesnantais et Concarneau Cornouaille Agglomération, en lien avec l'agriculteur propriétaire de la parcelle, qui souhaite supprimer le réseau de fossés de drainage...

Deux autres sites situés sur des bassins versants concernés par le plan algues vertes, seront prochainement définis et intégrés aux expérimentations.



Site de Coat Carriou à Saint Evarzec. Prairie humide drainée par des fossés.

© FMA

UN SUIVI SCIENTIFIQUE PLURIDISCIPLINAIRE : HYDROLOGIE, BIOGÉOCHIMIE, FAUNE, FLORE

Pour chaque site, un protocole de suivis a été élaboré en fonction des enjeux et objectifs identifiés. Le Forum des Marais Atlantiques réalise ou coordonne différents volets de l'état initial des sites, qui sera effectué sur un an avant travaux. Les premiers suivis portent sur l'hydrologie, les propriétés du sol et le fonctionnement biogéochimique dont les flux d'azote et de phosphore à travers certains des sites. Ces suivis ont débuté en novembre 2013 en partenariat avec l'Institut national de la recherche agronomique, l'Université de Bretagne occidentale et le laboratoire départemental d'analyses (l'IDHESA).

Des inventaires floristiques et faunistiques seront également réalisés afin d'évaluer les effets des travaux sur le volet biodiversité. Le peuplement de macro-invertébrés, avec un focus particulier sur les araignées et les carabiques, sera caractérisé par des inventaires quantitatifs. Des inventaires qualitatifs seront réalisés pour les lépidoptères et les orthoptères, ainsi que pour les batraciens. Enfin, les traces de présence de micromammifères semi-aquatiques seront relevées. Une cartographie et des transects permettront de suivre l'évolution spatio-temporelle de la végétation après travaux. Ces suivis seront réalisés dans le cadre de partenariats avec le Conservatoire botanique national de Brest, le Groupe d'étude des invertébrés armoricains, Bretagne Vivante et le Groupe mammalogique breton.

Suivez l'actualité du réseau expérimental sur le site Internet : <http://zoneshumides29.fr/reseaux2.html>.

UN APPEL À RETOURS D'EXPÉRIENCES

En parallèle à ce projet, la CAMA recense les opérations de réhabilitation des zones humides afin de constituer un recueil d'expériences et créer un référentiel accessible à tous.

Informations et participation via le questionnaire en ligne : <http://www.zoneshumides29.fr/reseaux2c.html#3>

Armel DAUSSE (adausse@forum-marais-marais-atl.com)
Anaëlle MAGUEUR (amagueur@forum-marais-marais-atl.com)

FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES - BUREAU FINISTÉRIEN

Tél. 02 98 46 61 25

Site Internet : www.zoneshumides29.fr/



© FMA

Corroach



Reconstitution de la séparation entre le marais doux (à gauche) et le marais salé 2011



Lamprothamnium papulosum

RESTAURATION D'UN MARAIS DOUX SUR LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE LILLEAU DES NIGES

Il y a un an, nous relations notre tentative de restauration écologique d'un ancien marais doux au milieu des marais salés de la Réserve naturelle nationale de Lilleau des Niges sur l'île de Ré.

C'est à la faveur de la rédaction du plan de gestion de la Réserve naturelle, en janvier 2011, que notre attention avait été attirée par une espèce citée en 1993 dans la liste des espèces présentes dans la Réserve naturelle : le Crapaud calamite. Pour un site où l'on ne connaît que des marais salés, c'était une surprise.

Le conservateur qui avait rédigé le premier plan de gestion étant décédé, nous nous tournions donc vers Hervé Roques, animateur sur la Réserve naturelle depuis bientôt vingt ans et impliqué dans la gestion. Il nous indiquait que cette espèce ne pouvait se trouver que sur un seul petit marais (0,22 hectare) isolé, à l'époque, du réseau d'eau salée. Depuis au moins dix ans, ce marais s'asséchait en été et subissait des entrées d'eau salée suite à la présence de terriers de Ragondin. En 2010, la submersion lors de la tempête Xynthia avait accentué ce phénomène.

Nous avons alors décidé de tenter de rendre à ce marais son caractère doux afin de voir revenir, à moyen terme, une faune et une flore spécifiques de ce type de milieu.

Dans un premier temps, en septembre 2011 à l'occasion de travaux d'entretien du réseau hydraulique salé par une pelleteuse, nous avons fait remettre en état la séparation de ce marais du marais salé adjacent.

Au printemps 2012, ne pouvant le vider par gravité, nous avons entrepris d'y pomper l'eau sursalée. Si en novembre 2011, la salinité atteignait 80 g/l de sel, elle n'était plus que de 47 g/l mi-février après la vidange. Après les premières pluies de l'automne, la salinité était redescendue à 25 g/l.

Grace à un hiver et un début de printemps 2013 particulièrement humide, l'adoucissement fut particulièrement rapide puisqu'à la sortie de l'hiver, la salinité n'était plus que de 12 g/l alors qu'elle était de 85 en mai 2012, il est vrai, dans un fond d'eau.

Nous avons fait l'hypothèse, en cas de diminution de la salinité, de l'apparition de l'Aster maritime puis de la Renoncule de Baudot. Mais, c'était sans compter sur un groupe d'espèce intermédiaire entre les plantes terrestres et les algues, capables, pour certaines, de se développer dans des milieux saumâtres : les characées.

C'est grâce au travail en réseau des Réserves naturelles, notamment avec la réserve naturelle des marais de Müllembourg et de son conservateur Didier Desmots, que nous avons été sensibilisés depuis plusieurs années à la recherche de ces plantes particulièrement discrètes. Certaines espèces, notamment celles qui vivent dans les milieux saumâtres ou salés, ne sont mentionnées que sur quelques stations en France.

Ainsi, au printemps de cette année, c'est au cours d'un suivi des passereaux de la Réserve naturelle que notre attention a été attirée par une plante aquatique inhabituelle présente dans ce marais. Après un examen rapide à l'œil nu, il semblait bien qu'il s'agissait d'une characée. Quelques photos et un échantillon ont été envoyés à Didier Desmots dans un premier temps, puis au référent régional, Yann Sellier, dans un second temps, chargé de mission de la Réserve naturelle du Pinail en Vienne. Tous deux ont confirmé la bonne nouvelle. Il s'agissait de Characée en queue de renard *Lamprothamnium papulosum*, espèce typique des milieux à salinité fluctuante ; première mention pour l'île de Ré et aussi probablement pour la Charente-Maritime.

Cette même espèce a été observée quelques jours plus tard dans un marais proche de la Réserve naturelle. Une prospection des marais saumâtres rétais révélerait certainement la présence de ce groupe d'espèce dans un certain nombre d'entre eux. Ce recensement serait d'autant plus important pour éviter que certains marais ne soient reconnectés avec le réseau salé sans prendre en compte cet enjeu.

Jean-Christophe LEMESLE

CONSERVATEUR, RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE LILLEAU DES NIGES, LPO

Tél. 05 46 29 50 74

Courriel : jean-christophe.lemesle@lpo.fr

Site Internet : ile-de-re.lpo.fr/





INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE NORD-PAS DE CALAIS POUR LA RÉALISATION DES OUVRAGES GÉNÉRAUX D'ÉVACUATION DES CRUES DE LA RÉGION DES WATERINGUES

Produit de l'action conjuguée de l'Homme et de la Nature, le territoire des Wateringues est un polder, son altitude étant inférieure au niveau des plus hautes mers. Sur ces terres gagnées sur la mer à force de travail et d'obstination, les efforts consentis depuis des siècles pour la maîtrise de l'eau ont permis le développement de multiples activités économiques.

Se côtoient des terres agricoles fécondes, des zones humides foisonnant d'une flore et d'une faune riches et variées et des zones urbaines denses et fortement industrialisées.

LE TERRITOIRE DES WATERINGUES

Située en Flandre maritime, dans le triangle Calais/Saint-Omer/Dunkerque, le territoire des Wateringues se caractérise par :

- 100 000 hectares de terres à une altitude inférieure au niveau moyen de la mer ;
- 430 000 habitants concernés dont 100 000 potentiellement inondables pour un événement rare ;
- un écoulement naturel des eaux à la mer intermittent ; les portes à la mer ne sont ouvertes que durant les phases de marée basse ; les marées de mortes-eaux et les surcotes sont très pénalisantes puisqu'elles limitent les volumes d'eau évacués gravitairement ; des pompages conséquents doivent alors être engagés pour éviter les débordements des canaux lorsque leurs capacités de stockage sont dépassées ;
- un réseau de canaux de drainage et d'irrigation très dense (1 500 kilomètres de watergangs¹) et de nombreux ouvrages hydrauliques (écluses, vannages, siphons, et une centaine de stations de relevage des eaux,...) ;
- des contraintes liées aux usages de l'eau (navigation, agriculture, industrie, activités portuaires, loisirs,...) et à la préservation des milieux naturels ;
- de nombreux acteurs qui interviennent dans la gestion des écoulements (Voies Navigables de France, Institution et Sections de Wateringues, collectivités,...).

UNE INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE, POUR QUOI FAIRE ?

Créée en 1977, par les Conseils généraux du Nord et du Pas-de-Calais, l'Institution interdépartementale Nord-Pas de Calais a pour mission de réaliser les grands ouvrages d'évacuation des crues à la mer dans les Wateringues, et d'assurer leur exploitation et leur entretien.

Elle est dirigée par un conseil d'administration composé de quatorze conseillers généraux des Départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Son budget de fonctionnement est alimenté par des participations à parts égales des deux Conseils généraux et depuis 2009, par une contribution des Sections de Wateringues².

MONTÉE DES EAUX À MOYEN ET LONG TERMES. QUEL AVENIR POUR LE TERRITOIRE DES WATERINGUES ?





Ecluse Vauban - Port de Gravelines



Rejet à la mer - Station des Pierrettes Calais

RÉALISER, ENTREtenir ET EXPLOITER LES GRANDS OUVRAGES D'ÉVACUATION À LA MER

Depuis l'origine, l'Institution a investi plus de 35 millions d'euros avec la participation de l'État, de la Région, de l'Agence de l'eau et des fonds européens. Ont ainsi été réalisés une dizaine de stations de pompage d'une capacité totale de plus de 120 m³/s et des travaux de réhabilitation des écoulements des principaux canaux, afin de faire face aux épisodes de crues décennales. Depuis les années 2000, deux programmes de travaux de réhabilitation et de modernisation des ouvrages ont été mis en œuvre pour consolider le dispositif d'évacuation des crues.

En fonction de la situation hydrologique, elle consacre annuellement, pour les dépenses de fonctionnement, entre 1,4 et 1,6 millions d'euros pour l'entretien et l'exploitation de ses ouvrages avec le concours des services techniques locaux (Région Nord-Pas de Calais, Port de Calais, Conseil général du Nord, Port de Gravelines, Grand Port Maritime de Dunkerque, Voies navigables de France, Saint-Omer et une société privée pour les ouvrages de Bergues).

AMÉLIORER LES PERFORMANCES DU SYSTÈME D'ÉVACUATION DES CRUES

Après vingt années consacrées à mettre en place le dispositif d'évacuation des crues, l'Institution concentre désormais ses efforts à l'amélioration des performances du système, afin de :

- s'adapter à l'évolution du contexte général (accroissement des ruissellements, modification de l'aménagement du territoire, nouvelles exigences,...) ;
- préserver et essayer d'accroître le niveau de protection ;
- pérenniser et fiabiliser les équipements de protection ;
- contenir les coûts du système ;
- relever le défi de l'adaptation aux conséquences du changement climatique prévisible, et notamment l'élévation du niveau moyen de la mer.

Pour cela, elle doit :

- améliorer la connaissance du fonctionnement hydraulique, proposer des solutions d'aménagement et de gestion ;
- participer à la prise de conscience du risque et contribuer à la sensibilisation des populations et des responsables publics et privés ;
- renforcer la maintenance préventive de ses équipements ;
- prendre des dispositions pour améliorer sa réactivité en cas de dysfonctionnement des installations durant les crues ;
- développer de nouveaux outils d'aide à la décision pour la définition des consignes de gestion en temps réel, afin d'utiliser toutes les marges de manœuvre disponibles ;
- faciliter la coordination des manœuvres des ouvrages par les différents gestionnaires en application des protocoles de gestion approuvés par les autorités préfectorales ;
- participer à l'information des responsables et des populations en période de crues ;
- apporter son expertise technique aux autorités préfectorales en gestion de crise ;
- planifier la rénovation et la modernisation de ses installations ;
- collaborer avec les organismes en charge de la planification et de l'aménagement du territoire afin d'intégrer la prise en compte du risque d'inondation et de permettre de transformer la menace en une opportunité ;
- échanger avec nos voisins riverains de la mer du Nord, dans le cadre de programmes de coopération européenne, sur les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour gérer le risque d'inondation dans les zones littorales situées sous le niveau de la mer ;
- être un acteur majeur dans la mise en application de la directive européenne Inondations, et notamment dans l'élaboration d'une stratégie locale de prévention et de gestion du risque.





Réhabilitation des vis d'Archimède Station des Pierrettes à Calais

SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES

Depuis trente ans, le territoire n'a pas connu de situation catastrophique ; toutefois, les crues de ces dernières années ont permis de confirmer l'extrême sensibilité du territoire aux phénomènes d'inondation, en particulier pour les secteurs situés au pied des collines et éloignés de la mer ; on ne dispose désormais plus d'aucune marge de manœuvre et un dysfonctionnement de tout ou partie des installations serait extrêmement préjudiciable ; en effet, comme dans beaucoup d'autres régions, des évolutions importantes du contexte général ont été constatées depuis l'élaboration du schéma d'aménagement hydraulique initial, avec notamment, une aggravation des phénomènes de ruissellement et un accroissement de la vulnérabilité.

En période de crues, ce sont plus de 100 millions de m³ qui doivent être pompés à la mer sur une dizaine de jours, pour limiter les conséquences des crues qui se produisent principalement en période hivernale, lorsque les sols sont saturés en eau. Des protocoles de gestion approuvés par arrêté préfectoral précisent, pour les différentes situations hydrologiques, les modalités de gestion des installations (stations de pompage, vannes, écluses, clapets,...) et permettent de coordonner les manœuvres de tous les gestionnaires d'ouvrages.

Diverses réformes d'ordre statutaire, réglementaire et financier sont intervenues récemment, et remettent en question, l'organisation « équilibrée » qui avait pu être mise en place ces trente dernières années, basée sur un partenariat actif entre les habitants des Wateringues, les collectivités locales et l'État ; des concertations sont en cours pour définir une nouvelle gouvernance et les modalités de financement du dispositif général de protection contre les crues. Il est notamment envisagé de créer un syndicat mixte ouvert regroupant les départements du Nord et du Pas-de-Calais, les Sections de Wateringues, ainsi que les sept EPCI présents sur le territoire. Ce syndicat aurait en charge, à la fois, la coordination des acteurs du territoire et l'amélioration de la connaissance du fonctionnement hydraulique, ainsi que la gestion des grands ouvrages d'évacuation des crues à la mer. Un Conseil des partenaires devrait également être constitué ; il serait composé de représentants de l'État, de la Région Nord-Pas de Calais, de l'Agence de l'eau Artois Picardie, des Chambres consulaires et d'établissements publics (Voies navigables de France, Grand Port Maritime de Dunkerque,...). Les grands ouvrages d'évacuation des crues à la mer n'appartenant aux membres adhérents pourront faire l'objet de mise à disposition ou de cession.

Les modalités de financement restent à préciser sachant que le budget prévisionnel de la nouvelle structure est estimé à 5 millions d'euros à terme, soit le double des moyens actuellement affectés à l'Institution des Wateringues. La contribution des Sections de Wateringues au syndicat mixte ouvert est prévue sous forme d'une redevance « grands ouvrages » dont le montant serait calculé en tenant compte de la surface des bâtiments et des voiries, à l'origine de volumes ruisselés importants.

Un Plan d'actions de prévention des inondations (PAPI d'intention dans un premier temps) sur le périmètre du SAGE du delta de l'Aa a été labellisé par le ministère de l'Écologie en 2013, et est en cours de mise en œuvre ; cette démarche intègre également la prise en compte du risque de submersion marine auquel le territoire est également confronté.

Dans le cadre de l'application de la directive Inondations, trois territoires à risques importants (TRI) ont été identifiés au niveau du polder des Wateringues et des réflexions sont engagées pour élaborer les stratégies locales.

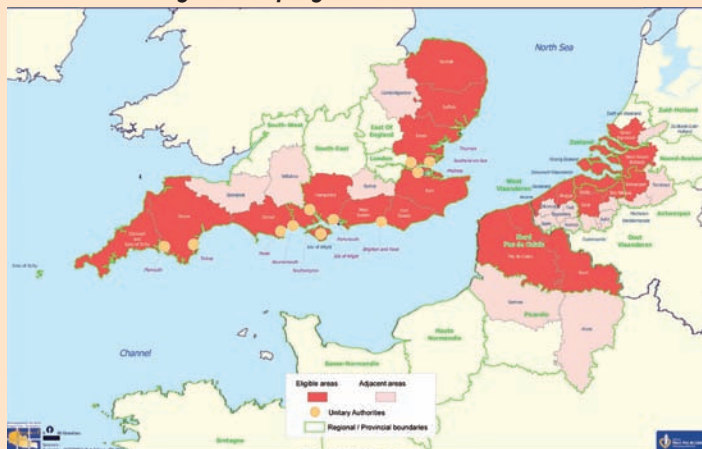
Des réflexions sont également en cours pour rétablir la continuité écologique au niveau des portes à la mer, dans un contexte très particulier qui est celui d'un polder. Une passe à civelles a d'ores et déjà été installée au niveau de l'ouvrage Tixier à Dunkerque ; des solutions innovantes basées sur des modalités de gestion adaptées des ouvrages seront prochainement testées sur d'autres sites, à Calais et à Gravelines, pour améliorer la franchissabilité, tout en garantissant la fonction première des installations, à savoir la protection contre les invasions marines.

À plus long terme, les conséquences des évolutions climatiques, en particulier la concentration des précipitations, la multiplication des tempêtes et l'élévation du niveau de la mer seront également à prendre en compte pour définir de nouvelles stratégies de protection contre les inondations et de manière plus générale d'aménagement du territoire. Des échanges avec nos voisins belges et néerlandais confrontés aux mêmes difficultés se mettent actuellement en place sur ce thème, dans le cadre d'un programme européen intitulé « FLOODCOM – Gestion des eaux dans les zones littorales situées sous le niveau de la mer face au changement climatique ».



INTERREG IV A 2 Mers est un programme de coopération territoriale européenne situé à la croisée de la Manche et de la mer du Nord et impliquant les régions côtières de quatre États membres : la France, le Royaume-Uni, la Belgique et les Pays-Bas. Ce programme transfrontalier permet aux autorités et organisations régionales et locales des différents pays d'échanger leurs connaissances et expériences réciproques et de développer et mettre en œuvre des politiques et projets communs.

Zones éligibles au programme INTERREG IV A 2 Mers



FLOODCOM est l'acronyme d'un projet intitulé « Gestion des eaux dans les zones littorales situées sous le niveau moyen de la mer face au changement climatique ». Il s'inscrit dans le cadre de la priorité 2 du programme INTERREG IV A 2 Mers : promotion et développement d'un environnement sain et sûr dont les objectifs opérationnels sont notamment :

- promouvoir et améliorer le développement d'activités liées à la gestion intégrée des zones côtières, des ressources maritimes et des estuaires ;

- développer des activités pour prévenir et faire face aux risques naturels, technologiques et humains, et pour garantir la qualité de l'environnement.

Ce programme a pour objectifs principaux :

- améliorer la gestion de l'eau en intégrant dès à présent des mesures d'adaptation aux changements climatiques ;
- développer des actions de sensibilisation au risque d'inondation. Partager la même vision sur l'avenir – Étendre la coopération entre les organisations opérant dans les zones côtières ;
- proposer des solutions pour réaliser des aménagements susceptibles de supporter des inondations et de transformer le risque en opportunité.

Les actions menées par l'Institution dans le cadre de ce projet :

- mise en place d'équipements informatiques pour permettre une gestion optimisée des eaux, comprenant un système de collecte en temps réel des informations sur la situation hydraulique et un outil d'aide à la décision pour élaborer les consignes à appliquer au niveau des ouvrages (démarrage des stations de pompage, ouverture et fermeture des vannes,...) ;
- réalisation d'installations techniques pour optimiser le stockage des eaux pendant la marée haute ;
- communication sur les thèmes suivants :
 - comprendre le territoire – le territoire des Wateringues est un polder, une gestion des eaux y est nécessaire en permanence, notamment pour éviter les inondations ;
 - développer une culture du risque – la prise de conscience du risque permet de mieux se préparer à faire face aux situations de crise ;
 - apprendre à vivre avec l'eau – des mesures peuvent être prises pour réduire la vulnérabilité des biens et des personnes, et même parfois transformer une menace en une opportunité.



LE DOSSIER

EN CONCLUSION

Au cours des siècles, les habitants des Wateringues ont gagné, à force de travail et d'obstination, des territoires sur la mer.

L'ensemble du dispositif hydraulique perfectionné au fil des années est entièrement voué à la maîtrise de l'eau :

- évacuer les crues à la mer ;
- faire barrage aux entrées d'eau marine à marée haute ;
- réguler les écoulements à la mer tout au long de l'année.

Tels sont les principes suivis, pour maintenir l'équilibre de ce milieu fragile, dont dépend la vie de ses habitants, de sa flore et de sa faune.

Alors que des inquiétudes légitimes se font jour, en raison des évolutions climatiques prévisibles, le territoire doit réapprendre à vivre avec l'eau et transformer la menace en une opportunité.



Philippe PARENT

DIRECTEUR DE L'INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE DES WATERINGUES

Tél. 03 21 38 20 56

Courriel : institution@institution-wateringues.fr

Site Internet : www.institution-wateringues.fr



LA GESTION DES RISQUES NATURELS

LES RÉSULTATS DE L'ATELIER RISK & ARCHITECTURE WORKSHOP (RAW) À ROCHEFORT

Les ateliers Risk & Architecture Workshop (RAW) se sont déroulés du 14 au 21 septembre 2013 à Rochefort en Charente-Maritime.

La pression de l'urbanisation et celle des risques naturels sur les littoraux ne cesse d'augmenter. Au-delà des drames humains, les impacts économiques des catastrophes ont la capacité de déstabiliser des régions entières, ce qui place la gestion des risques au cœur des préoccupations de développement (Banque mondiale, 2013). La triple catastrophe japonaise du 11 mars 2011 a coûté 210 milliards de dollar à l'économie mondiale et ce, rien qu'en 2011 (Moreau, 2011). Le changement climatique, l'érosion des sols, la perspective d'augmentation des grandes marées, des submersions et des tempêtes conjuguées aux catastrophes récentes qu'ont connu le Japon en 2011 et l'Europe en 2010 avec Xynthia, poussent les autorités nationales et internationales à « passer de la protection contre les aléas à la gestion des risques au travers de la prévention des risques intégrée au développement durable » (UNISDR, 1999), en particulier sur les littoraux qui sont des zones particulièrement exposées aux risques. Ce sont également des zones fortement stratégiques et attractives en raison des activités portuaires (pêche, commerce, industrie), touristiques, agricoles (vallées fluviales), ce qui fait des littoraux des zones aux enjeux complexes et parfois conflictuels, en particulier dans l'expression de la relation risque-territoire.

Les études sur les risques ont souvent été centrées sur les aléas, l'évaluation du réchauffement climatique, la montée des océans etc., où la quantification et la mesure des risques sont destinées à accompagner des décisions politiques dont la perspective sécuritaire est centrale. Cependant, force est de constater qu'un événement, si violent soit-il, n'est une catastrophe que s'il survient sur un territoire occupé par l'homme : pas de catastrophe lorsqu'une tempête traverse la calotte glaciaire, en revanche lorsque Xynthia balaye le littoral français en 2010, c'est autre chose. La formule peut sembler banale, mais pour l'association Risk & Architecture Workshop (RAW), elle est en fait cruciale : cette analyse place la maîtrise des établissements humains et leur relation au territoire au centre du processus de prévention des risques majeurs.



Figure 1

Afin de trouver des solutions concrètes et innovantes d'aménagement du territoire, face aux risques qui menacent nos littoraux, l'Association a choisi de mener une recherche appliquée, prospective et comparée sur deux territoires : **le Pays rochefortais en France et la commune d'Ishinomaki au Japon** (Fig. 1). Pourquoi ces deux villes ? Elles ont plusieurs points de ressemblance :

- elles sont toutes deux exposées au risque de submersion et ont fait récemment face à des catastrophes : le tsunami de 2011 a dramatiquement dévasté la ville d'Ishinomaki et le Pays rochefortais a largement été inondé en 2010 par la tempête Xynthia ;
- ce sont des villes dont le chiffre de population stagne, et où une partie non négligeable de leur patrimoine immobilier est inutilisé ;
- l'activité économique liée à la pêche et à l'ostréiculture y est forte, cependant, ces deux villes sont dépendantes d'une activité industrielle prépondérante (Sogerma et industrie du papier) qui est vulnérable au risque d'inondation ;
- les zones humides, qui occupent une partie importante du territoire de leur vallée fluviale, sont fragiles et occupées par une activité agricole plus ou moins menacée par l'urbanisation.

Lors de l'atelier, l'objectif était d'envisager l'avenir du Pays rochefortais en prenant ces points comme des enjeux de développement pour le futur. Ainsi, les étudiants ont été divisés en trois groupes qui ont pris chacun pour objet d'étude une partie du territoire ou un aspect de sa mise en valeur :

- la ligne de côte sur le territoire de l'estuaire (périmètre Grand Site) ; (Group Coast)
- les zones économiques situées au-dessous des 5 mètres NGF, sur le territoire de Rochefort (Groupe Economique) ;
- le patrimoine confronté au risque majeur (Groupe Patrimoine).

Un point commun aux villes de Rochefort et Ishinomaki est la déterritorialisation de l'urbanisation qui s'est produite depuis les années 1960 environ. Plus précisément, l'extension de chacune de ces villes les a amenées peu à peu à franchir les limites géographiques de leurs





Figure 7

anciens centre-ville, pour gagner des zones plus sensibles aux risques de submersion, risques qui étaient bien connus des anciens. Sur le Pays rochefortais, ces limites géographiques des 5 mètres NGF offrent une protection naturelle qui apparaît bien lorsque l'on observe le paysage (Fig. 2 - page 11). Les projets devaient donc proposer une reterritorialisation des établissements humains dans la région.

LE GROUPE LIGNE DE CÔTE

Le groupe étudiant la ligne de côte s'est d'abord questionné sur le concept de « ligne de côte ». En se fondant sur une analyse historique du territoire, les étudiants ont mis en évidence la variabilité de son tracé (Fig. 3). Dans la mesure où les marais sont des espaces artificiellement maintenus, et de plus submersibles, pourquoi ne pas utiliser ces états évoluant suivant les époques (inondé/sec, salé/doux, urbanisé/rural, etc.) pour envisager des espaces plus flexibles. Le choix a vite été fait de travailler sur deux scénarios en parallèle :

- et si les îles permettaient de gérer le risque grâce à un système d'interdépendance ? Ce « scénario archipel » est basé sur un réseau de voies d'évacuation comme maille principale d'une urbanisation diffuse ;
- et si la ligne de côte jouait le rôle de bouclier pour le territoire ? Ce « scénario super digue » propose de renforcer la ligne de côte en y construisant une digue-productive et multifonctionnelle, support d'une urbanisation linéaire le long de la côte.

Pour construire les deux scénarios, l'équipe a travaillé à partir d'une définition simple du risque : le risque est la probabilité d'un événement naturel conjugué à ses conséquences potentiellement catastrophiques sur le territoire. Le premier scénario, l'archipel, a donc comme but la diminution des conséquences, quant au deuxième, la super digue, il vise à réduire l'intensité de l'événement.

Ce travail a révélé la complexité liée à la protection de la côte rochefortaise et a mis en valeur les qualités du territoire. Une stratégie de prévention unique des risques n'est jamais suffisante ; par exemple, une digue peut rompre sous la force des vagues et avoir un impact d'autant plus destructeur que les constructions ont été installées sans conscience du danger et sans solution alternative. De même, elle peut être un obstacle à la vie quotidienne dans ces zones où l'activité économique est liée à l'accès à l'eau (pêche, ostréiculture, tourisme, etc.), d'où l'idée d'utiliser chaque stratégie de prévention comme support de développement pour des activités productives.

Une combinaison des deux scénarios peut donc devenir une stratégie valable pour le futur plan des préventions des risques.

Les étudiants du groupe ont également proposé quelques pistes d'aménagement : des immeubles adaptables à la montée des eaux, une agriculture qui fait la transition entre l'eau douce et l'eau salée, et des digues « alternatives » intégrant des bassins aquacoles, supports ostréicoles et zones tampons dédiées aux loisirs ou aux services (Fig. 4).

Prenant en compte des réflexions à différentes échelles, le groupe propose deux stratégies extrêmes mais complémentaires, qui répondent simplement et efficacement à la question posée.

« Maintenant, c'est le moment où les villes doivent prendre une décision à long-terme : habiter avec le risque ou se battre contre lui ? » (Teddy Touma, Group Coast)

LE GROUPE ZONES ÉCONOMIQUES

La tempête Xynthia a montré la vulnérabilité de l'économie monofonctionnelle rochefortaise. L'entreprise Sogerma, pôle économique majeur de la ville, se trouve dans une zone submersible, ce qui pourrait menacer son activité. Alors que faire ?

Face à ce fort enjeu, l'équipe a cherché à comprendre les activités à développer pour Rochefort (Fig. 5). En d'autres termes, il s'est interrogé : comment rendre moins vulnérable l'économie rochefortaise avant, pendant et après une catastrophe ?

Le groupe a élaboré deux scénarios pouvant répondre à cette question. Le premier propose des activités permanentes et diversifiées autour de la redécouverte du fleuve Charente. Le second suggère d'implanter des activités temporaires (événementielles ou saisonnières) autour notamment, de la remise en état d'une voie ferrée traversant la ville, pouvant servir de transport en commun ludique et à la fois de digue de protection (Fig. 6).

« Le futur de Rochefort doit s'appuyer sur une mixité entre les deux scénarios proposés qui peuvent se soutenir en cas de catastrophe. De cette façon, la ville deviendra résiliente vis-à-vis du risque d'inondation et en même temps moins vulnérable économiquement, pour faire la transition vers une ville multifonctionnelle ». (Gabrielle Cheng Kai On, Groupe Economique)

LE GROUPE PATRIMOINE

« La manière de comprendre le mot patrimoine aujourd'hui est la conséquence de plusieurs enjeux. Le plus grand problème est la hiérarchie préétablie des bâtiments qui pose comme nécessaire la préservation historique pour ce qu'elle considère comme patrimoine ». (Simona Toader, Groupe Patrimoine) (Fig. 7).

Le patrimoine rochefortais a été affecté pendant la tempête de 2010, ce qui invite à penser qu'il n'est peut-être pas immuable. L'étude du groupe



Figure 3



intègre non seulement le patrimoine bâti, mais aussi le patrimoine végétal comme élément d'un héritage commun, levier d'un développement futur.

Le groupe a proposé de faire « entrer le marais » dans la ville de Rochefort en suggérant une ceinture verte sur l'ancienne zone non *aedificandi*, redécouvrant ainsi tout un patrimoine végétal (allée plantée...) et bâti (hôpital...) tout en marquant la ligne des 5 mètres NGF, limite des zones inondables. La réflexion sur le patrimoine s'est poursuivie sur le tissu ancien de la ville militaire. Les étudiants ont été frappés par le fait que 10 % des bâtiments sont inoccupés et qu'ils bénéficient tout de même de mesure de préservation. Ils ont donc proposé d'ouvrir les anciens îlots en perçant les façades, afin de donner à voir, ce qui est – selon eux –, la véritable originalité du centre-ville : les cœurs d'îlot végétalisés (Fig. 8). De même, ils ont imaginé le futur d'une Corderie royale, potentiellement inondable, transformée en centrale électrique, et les marais sur l'autre rive de Charente, devenir des villages de pêcheurs. Ainsi, le patrimoine n'est plus vu simplement sous l'angle touristique et sous l'aspect réglementaire (mesures de protection et de sauvegarde), mais devient le support de l'innovation pour le futur d'une ville inondable !

Ce premier atelier nous a permis d'explorer comment un système de prévention des risques doit être composé des mesures variées et doit être multifonctionnel pour être efficace – une digue peut lâcher, une voie d'évacuation peut être bloquée –, mais pour qu'il soit résilient ce système doit reposer sur plusieurs types de mesure. D'autre part, nous avons une responsabilité majeure en tant que concepteur d'une l'urbanisation qui doit s'adapter à son territoire. De même, nous avons exploré la possibilité visant à utiliser les risques naturels comme des opportunités de développement pour le futur du pays rochefortais. Cette approche par les risques ouvre le champ des possibles en matière de développement urbain, en forçant à regarder ce qu'on avait eu tendance à oublier, le territoire, complexe et riche. La deuxième étape, après avoir formulé ces scénarios, est de proposer des solutions de plus en plus concrètes, à la fois pour Ishinomaki et pour Rochefort en 2014. Nous espérons pouvoir poursuivre cette recherche en approfondissant ces aspects appliqués et tournés vers les initiatives de terrain, pourquoi pas dans un nouvel atelier en septembre 2014 ?

Fig. 4

© RAW

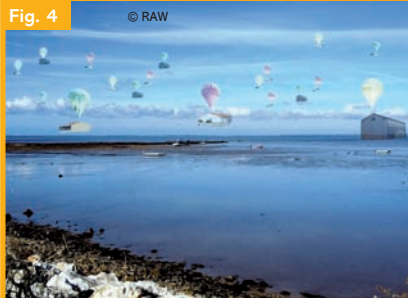


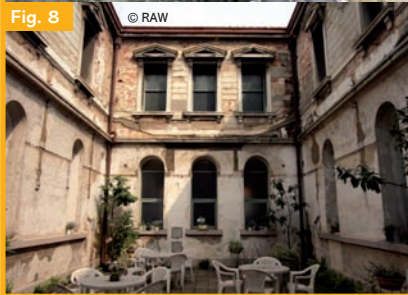
Fig. 6

© RAW



Fig. 8

© RAW



Emmanuelle PERRIN

PRÉSIDENTE DE RAW - RISK & ARCHITECTURE WORKSHOP

Tél. 06 84 30 77 35

Courriels : Emmanuelleperrin.ep@gmail.com
ou riskarchitectureworkshop@gmail.com

Catalina CODRUTA DOBRE

DOCTORANT BOURSIER À L'UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES,

AFFILIÉE AU CENTRES DE RECHERCHE : LOUISE ET HABITER

CONSEILLER SCIENTIFIQUE DE RAW- RISK & ARCHITECTURE WORKSHOP

Tél. 0032 486 730 989

Courriel : catalinacodrutadobre@gmail.com

Site Internet : <http://rawarchitectureworkshop.wordpress.com/>

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

Banque mondiale. « La gestion du risque à l'appui du développement : de la lutte contre les crises à la gestion systématique du risque », 3 octobre 2013.

Article en ligne : <http://www.banquemonddiale.org/fr/news/feature/2013/10/06/Managing-risk-for-development-From-crisis-fighting-to-systematic-risk-management>

Moreau, Rémi. « La triple catastrophe japonaise du 11 mars 2011 », Assurances et Gestion des Risques, Apr-Jul2011, Vol. 79 Issue 1/2, p161-179, 19p, SENDAI Earthquake, Japan, 2011

Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes (UNISDR) 1999 <http://www.unisdr.org/>





GOUVERNANCE DES ZONES HUMIDES ESTUARIENNES, FONCTIONNALITÉS ENVIRONNEMENTALES, FLUX FINANCIERS ET ÉCONOMIQUES

L'EXEMPLE DE L'ESTUAIRE DE LA GIRONDE (MARGO)

Le projet de recherche MARGO a été conduit dans le cadre du programme Eaux & Territoire. Ce programme est porté par le ministère chargé de l'Environnement, l'IRSTEA et le CNRS. Le projet concerne la gouvernance des zones humides et en particulier les « territoires associatifs de l'eau » que constituent les associations syndicales de propriétaires, ainsi que les actions des syndicats intercommunaux de bassin versant, en suivant un fil dont nul n'ignore l'importance et qui pourtant reste fort négligé dans les investigations : les flux financiers et économiques.

La zone d'étude retenue est la partie girondine du SAGE « Estuaire ». Le projet MARGO apporte des éléments théoriques de cadrage de la situation de terrain. Il livre, en particulier, une analyse minutieuse de la notion de service écosystémique et des méthodes de révélation de cette valeur. Le projet s'attache aussi au concept de capital naturel critique. Il développe une réflexion sur l'arbitrage conservation/conversion et le guidage des politiques publiques. Nous rendrons compte ici, et encore très partiellement, de quelques enseignements tirés de cette recherche.

LES MARAIS ESTUARIENS DE LA GIRONDE : DES TERRITOIRES AU STATUT INCERTAIN ET CONTESTÉ

La situation en Gironde témoigne du fait que les zones humides demeurent des espaces au statut incertain et contesté. Les zones cartographiées hydromorphes donnent une superficie de 45 000 hectares. La délimitation du SAGE Estuaire 2008-2009 retient 57 600 hectares. Une expertise conduite en 2010 et conforme à la procédure fixée par l'arrêté du 01/10/2009 aboutit à 76 000 hectares dont 9 300 hectares d'estrans, vasières et îles. Pour autant, on constate que le statut de zone humide est remis en question pour une superficie de 19 500 hectares soit un peu plus de 25 % de l'enveloppe totale. De fait, la délimitation des zones humides soulève de telles oppositions que cela a conduit la Commission locale de l'eau à rejeter le projet de SAGE Estuaire qui lui était soumis le 19 novembre 2012.

ACTEURS ET NIVEAUX HIÉRARCHIQUES D'INTERACTION

L'unité de base est la parcelle de terrain. Elle peut être associée à des ensembles de droits plus ou moins étendus. Une partie significative des parcelles de marais se trouve incluse dans des associations syndicales de propriétaires (ASP). Ces associations appartiennent à des communes. Les communes sont souvent elles-mêmes propriétaires de terrains inclus dans les ASP. De plus, les communes ont des responsabilités notamment en matière de sécurité et d'urbanisme qui les conduisent à intervenir sur les infrastructures (digues, jalles,...) qui conditionnent l'existence même des marais. Ces communes peuvent

se regrouper en syndicats intercommunaux hydrauliques ou de bassin-versant (SIBV). Elles peuvent aussi avoir d'autres types de regroupement qui sont susceptibles d'interagir avec les SIBV (exemple, communauté de communes). Ces regroupements et leurs interactions relèvent d'une forme de fédéralisme. Nous mobilisons les travaux théoriques conduits dans ce domaine pour mettre l'accent sur les arbitrages entre économie d'échelle et effet de subsidiarité.

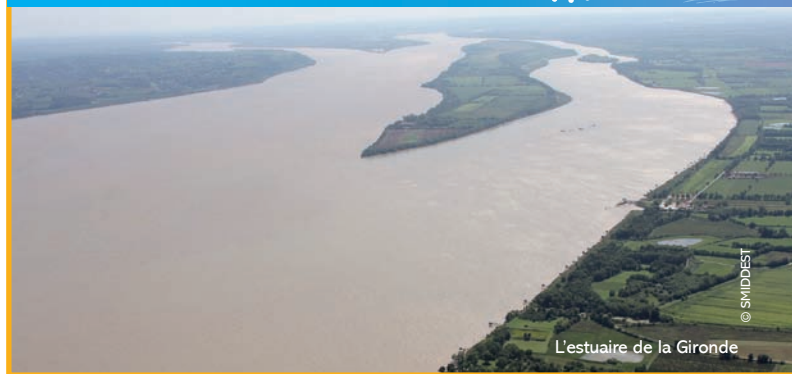
On dénombre trente-sept (ASP) associations syndicales de propriétaires et associations foncières ayant des statuts déposés. Sur ces trente-sept, on en compte quatre qui sont actuellement en sommeil. Il y a deux unions d'associations syndicales auxquelles appartiennent vingt-quatre ASP. Ces associations sont incluses dans le territoire géré par douze syndicats intercommunaux de bassin versant (SIBV)¹. Il y a 142 communes dans la zone girondine du SAGE. Une partie de ces communes est impliquée dans les SIBV. Certaines de ces communes peuvent participer à plus d'un SIBV. On a ainsi quarante-six occurrences d'appartenances multiples (jusqu'à trois SIBV !). Dans notre échantillon de trente-cinq ASP, nous identifions 5 390 propriétaires. Il y a clairement une hiérarchie qui va des communautés de communes aux propriétaires de parcelle en passant par les SIBV et les ASP.

LES ASSOCIATIONS SYNDICALES DE PROPRIÉTAIRES (ASP)

Nous analysons à travers une lecture économique l'émergence des ASP dans le contexte de la gestion des zones humides. Nous montrons, comment les missions assignées aux ASP ont évolué, et comment la nature du service collectif délivré a significativement varié, puisque l'on est passé d'un service collectif lié directement à la production des membres participants, à un service collectif de portée beaucoup plus générale. L'analyse de la jointure et du partage des coûts est ici assez éclairante. La gouvernance actuelle des ASP est examinée selon une série de critères : exclusion des utilisateurs non autorisés, régulation des usages et des bénéfices, imputation des coûts, monitoring, procédures de choix collectifs... Nous étudions

¹Huit en rive gauche et quatre en rive droite.





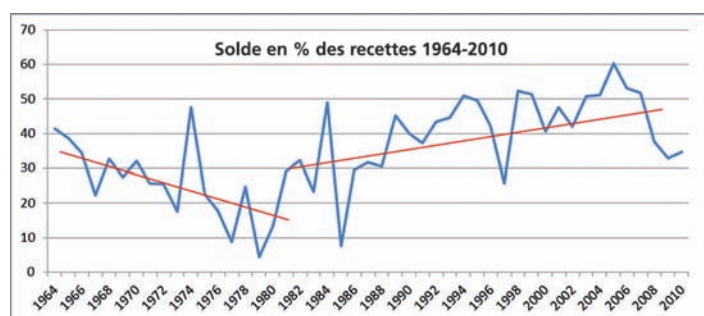
L'estuaire de la Gironde

© SMIDDEST

l'effet des seuils de participation, nous construisons des indices de pouvoir (capacité d'influencer l'issue d'un vote) basés sur les droits de vote selon des règles, généralement reliées aux surfaces détenues, mais qui varient d'une ASP à l'autre.

S'agissant des coûts de fonctionnement, nous observons une tendance à la hausse des coûts (exprimés en base euros 2000) sur dix ans. Mais on constate que les recettes excèdent les dépenses. La part de l'excédent par rapport aux ressources apparaît très élevée, puisqu'en moyenne, elle s'établit à 59 %.

Pour illustrer la démarche analytique, on peut se référer aux investigations menées sur le sous-échantillon de longue période (quarante-huit années). Il apparaît clairement l'existence de deux sous-périodes. La césure s'opère au début des années 1980. De 1964 à 1981, on observe une tendance moyenne à la réduction du solde positif en pourcentage des recettes. L'équation de trend nous donne un taux moyen de réduction du solde en pourcentage des recettes de -3,45 % par an. Sur la période 1981-2010, le pourcentage s'accroît tendanciellement. L'équation de trend donne une progression de 2,03 % par an.



Tout ceci interroge l'efficacité fonctionnelle des ASP qui aujourd'hui collectent des cotisations déconnectées de la capacité de dépense. D'un comportement simplement prudent, on est passé à une incapacité relative à utiliser les ressources. Cela signe une dégradation des modes de fonctionnement qui se confirme à la fois par la mise en sommeil de quelques ASP et des demandes explicites de dé-association. Certaines ont semble-t-il été acceptées ce qui est un affaiblissement considérable du potentiel d'action collective. L'émiettement du parcellaire et la dispersion des propriétaires vont générer des coûts de transaction très élevés pour toute démarche requérant une action concertée.

LES SYNDICATS INTERCOMMUNAUX DE BASSIN-VERSANT (SIBV)

Comme pour les ASP, nous avons travaillé sur la base des comptes administratifs de onze SIBV sur les treize qui interviennent en zone de marais estuarien pour le département de la Gironde. Nous ne pouvons pas détailler ici les résultats obtenus. Nous montrons là aussi une grande variabilité des situations observées. Par exemple, les emprises des SIBV varient entre 5 400 hectares et 32 800 hectares, avec une moyenne de 18 750 hectares. Le nombre de communes constitutives varie de quatre à vingt-quatre...

La valeur moyenne des coûts de fonctionnement à l'hectare sur les années 2000 à 2010 fluctue de un à six (2,1-12,5 €/ha). La situation en matière d'investissement laisse apparaître des écarts du même ordre : de 1,8 euros à 10,3 euros (en base euros 2000).

Par ailleurs, l'examen des équilibres comptables révèle que les recettes excèdent les dépenses d'en moyenne 44 % sur la période. On retrouve un phénomène proche de ce qui avait été identifié pour les ASP. Il semble y avoir une difficulté à mobiliser les ressources dans des emplois spécifiques à la gestion des bassins versants accueillant les zones humides estuariennes. On observe que cette tendance tend à s'aggraver puisque les dépenses progressent à un taux constant de l'ordre de 3,6 % par an, mais que les recettes s'accroissent au rythme de 5,5 % par an !

La réforme des collectivités territoriales et la réduction du nombre de SIBV proposée ne s'est appuyée sur aucune étude économique et financière. Rien n'indique que les problèmes relevés trouveront automatiquement une solution.

Patrick POINT

DIRECTEUR DE RECHERCHE ÉMÉRITE AU CNRS

Tél. 05 56 84 85 33

Courriel : patrick.point@u-bordeaux4.fr

Sylvie FERRARI

MAÎTRE DE CONFÉRENCES HDR, GRETHA UMR 5113 CNRS,

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

Tél. 05 56 84 29 69

Courriel : sylvie.ferrari@u-bordeaux4.fr

Site Internet : <http://gretha.u-bordeaux4.fr/fr>



© SMIDDEST

Quelques infos

Agenda

AGENDA

2014

Les zones humides ont leur journée mondiale !

Étangs, lagunes, marais salants, mares, marais, ruisseaux, tourbières, vallées alluviales, prairies inondables... Les zones humides ont leur journée mondiale ! Elle a lieu le 2 février, jour de l'anniversaire de la Convention sur les zones humides, connue sous le nom de « Convention de Ramsar », du nom de la ville d'Iran où elle a été signée le 2 février 1971. Cette journée est l'occasion pour les acteurs de l'eau et des espaces naturels de partager avec le plus grand nombre leur passion pour ces milieux.

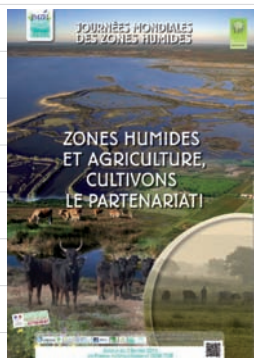
En 2014, le thème de la journée choisi par le bureau de la Convention de Ramsar est : « **Agriculture et zones humides : cultivons le partenariat !** ».

Ce thème n'est cependant pas imposé pour réaliser et inscrire une animation dans le cadre de la journée mondiale des zones humides. Tout autre évènement en lien avec les zones humides ou Ramsar est possible.

Les Pôles-relais zones humides, la Ligue pour la protection des oiseaux et la Société nationale de protection de la nature, avec le soutien de l'association Ramsar-France, invitent le plus grand nombre à faire connaître et/ou à découvrir les animations proposées pour l'occasion sur le Portail national zones humides sur le lien suivant : <http://www.zones-humides.eaufrance.fr/agir/ramsar-et-la-journee-mondiale-des-zones-humides/zones-humides-et-agriculture-cultivons-le->

Votre participation permettra de mettre en lumière les manifestations envisagées sur le territoire français pour la Journée mondiale zones humides 2014. Plus nous serons nombreux à participer et à proposer des animations, plus cette journée pour la préservation des zones humides s'inscrira dans l'esprit de chacun. Au final, ce sont les zones humides qui y gagnent !

Un programme concernant les marais littoraux de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord sera également disponible sur le site du Forum des Marais Atlantiques.



Voeux 2014

Les membres du Comité Syndical et toute l'équipe du Forum des Marais Atlantiques se joignent à M. Bernard Grasset afin de vous transmettre leurs meilleurs vœux pour la nouvelle année.

Coin Lecture

La flore numérique des étangs piscicoles des Pays de la Loire :
années 2010-2013

Le Berre Maëlle, Trintignac Pascal, 2013.
SMIDAP Nantes.

Catalogue des macrophytes rencontrés sur les plans d'eau du territoire ligérien, cette flore numérique a été réalisée par le Syndicat mixte pour le développement de l'aquaculture et de la pêche en Pays de la Loire (SMIDAP). Ce travail s'inscrit dans une démarche de valorisation des étangs et de la pisciculture en étang menée par le SMIDAP et les acteurs de la filière avec le soutien financier de la Région Pays de la Loire. 1 060 hectares d'étangs ont fait l'objet d'un inventaire botanique réalisé en collaboration avec Agrocampus Ouest et l'Université catholique de l'Ouest d'Angers. Plus de 550 espèces végétales ont été retrouvées dont au moins 270 macrophytes. Plus de 200 hélrophytes, amphiphytes, hydrophytes et espèces invasives sont recensées dans ce document.

Pour le télécharger :

Syndicat mixte pour le développement de l'aquaculture et de la pêche en Pays de la Loire : <http://www.smidap.fr/>



Productions partenariales

La boîte à outils « zones humides ».

Forum des Marais Atlantiques, 2013. Agence de l'eau Seine-Normandie, 240 p.

L'Agence de l'eau Seine-Normandie désireuse d'apporter des réponses pratiques aux questions de terrain s'est tournée vers le Forum des Marais Atlantiques reconnu pour son expérience dans ces domaines (méthode de délimitation, identification des ZHIEP, outil "inventaire", indicateurs "zones humides", etc.). De ce partenariat a émergé le projet de réaliser une boîte à outils présentée sous la forme de fiches communicantes discutées et validées par un comité de pilotage élargi.

Cette boîte à outils a vocation à faciliter l'atteinte des objectifs fixés par la DCE et le Grenelle de l'environnement en proposant un ensemble d'étapes à suivre. Elle s'adresse aux techniciens "zones humides" et "rivières", aux animateurs de contrats et de SAGE et aux maîtres d'ouvrage désireux d'intervenir sur le terrain.

Des outils techniques, des rappels juridiques, des principes scientifiques, des retours d'expériences, des estimations financières, des méthodes et des indicateurs sont autant d'éléments qui permettent de préparer et d'organiser une démarche visant à protéger et gérer durablement les zones humides.

Pour en savoir plus :

Ce document est téléchargeable sur le site de l'Agence de l'eau Seine-Normandie

<http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=7467> ainsi que sur celui du Forum des Marais Atlantiques <http://www.forum-zones-humides.org/boites-outils-zones-humides.aspx>

La version papier est disponible sur demande auprès de l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

Contact : **Christelle Boucard**, documentaliste - cboucard@forum-marais-atl.com



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 : Bernard Grasset
 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