



LES

Rencontres DE L'ONEMA

Milieus humides : une journée d'échanges pour rapprocher la recherche des besoins du terrain

Une journée d'échanges organisée le 13 décembre à Paris par l'Onema, le Muséum national d'histoire naturelle et l'Office international de l'eau, en partenariat avec le ministère en charge de l'écologie et les pôles-relais zones humides.

Esquisser les contours d'une politique scientifique en matière de milieux humides répondant davantage aux attentes du terrain : tel était l'objet de la journée de dialogue et d'expertise sur la base du bilan critique des recherches menées sur le sujet ces dix dernières années. Compte-rendu.

Entre 1960 et 1990, plus de 50% de la surface totale des zones humides a disparu du territoire national : le rapport du préfet Bernard, qui dresse en 1994 ce constat inquiétant, a débouché sur le premier programme national de recherches sur les zones humides (1997-2001), coordonnant plus de 120 équipes scientifiques. Depuis lors, l'effort s'est poursuivi à la faveur notamment de 30 programmes de financement différents (Agence nationale de la recherche, Eaux & Territoires, PNETOX, Liteau, Invabio...) : au moins 440 projets de recherche ont été recensés. Quels sont les apports opérationnels de ces travaux ? Dans quelle mesure répondent-ils aux besoins des gestionnaires ? Avec le soutien de l'Onema, qui coordonne depuis 2008 le réseau national des pôles-relais zones humides, le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) a dressé un bilan des recherches menées sur le sujet au cours de la dernière décennie. Les résultats de cette enquête, menée par Guillaume Gayet sous la direction de Geneviève Barnaud, seront publiés en 2014 sous la forme de quatre rapports complémentaires. Ils ont été présentés pour la première fois en ouverture de cette journée d'échanges sur les milieux humides en présence de plus de 110 participants – scientifiques, gestionnaires et associations.

Peu d'acquis scientifiques à caractère opérationnel

L'inventaire mené par le MNHN a d'abord permis de préciser les problématiques étudiées depuis 2001 sur la thématique des milieux humides. Elles s'ancrent largement dans le domaine des sciences de la nature : 93% des projets, contre 7% dans le champ des sciences humaines et

9% de projets transdisciplinaires. L'analyse des sujets traités montre que les milieux humides littoraux sont de loin les plus fréquemment abordés (57% des projets), suivis des milieux humides alluviaux (14%) et artificiels (15%). Plus de la moitié des recherches était centrée sur les fonctions d'habitat des milieux humides, devant leurs fonctions biochimiques et hydrologiques (voir le tableau 1 (p.2)). Les douze sujets les plus traités ont été identifiés – des flux de carbone aux communautés végétales, de la génétique des populations à la parasitologie.



Suivi du chytridiomycose sur les grenouilles agiles

© Michel Bramard - Onema

L'équipe s'est attachée à inventorier, parmi ces travaux, ceux qui annonçaient (au moment des appels à projet), des résultats de portée opérationnelle. C'est le cas de seulement 80 d'entre eux (soit 18%). Une analyse plus poussée révèle par ailleurs que près du tiers de ces projets n'a finalement débouché sur aucun livrable opérationnel, tandis qu'un autre tiers a produit des résultats dits opérationnels, mais sans validation scientifique, ou s'adressant à des utilisateurs très spécialisés. À l'inverse, **une trentaine de projets a livré des outils et méthodes** – certains en cours de validation – méritant un transfert large aux gestionnaires.

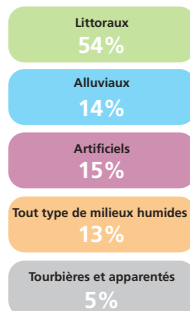
Jean-Louis Simonnot,

Agence de l'eau RMC :

« S'intéresser aux fonctions à préserver ou restaurer ! »

À l'agence, nous utilisons depuis plusieurs années la définition des zones humides du code de l'environnement alors que de nombreuses approches, en France, restent centrées sur la seule biodiversité. Ce choix conduit à une vision plus large de la superficie des zones humides. Cela revient aussi à constater que les fonctions des zones humides couramment évoquées dans les débats – d'habitat naturel bien sûr, mais aussi d'épanchement des crues, de protection des eaux pour l'AEP, de contribution au bon état des masses d'eau – ne sont pas toujours toutes avérées dans chaque zone humide. Concrètement ceci signifie par exemple qu'il peut exister différentes formes d'agriculture en zone humide (cultures, prairies, maraîchages, ...). Le prochain SDAGE, privilégiera l'action et préconisera la réalisation de plans stratégiques de gestion des zones humides par bassin versant. Ces documents succincts donneront rapidement une vision globale et partagée des actions à réaliser pour préserver et restaurer les fonctions des zones humides. Dans ce but, nous développons une nouvelle boîte à outils pour faciliter la localisation des zones humides dans chaque écorégion du bassin, en appui des inventaires existants, afin d'aider au choix des mesures et de disposer d'indicateurs de suivi. Au plan scientifique, nous sommes demandeurs de méthodes et outils complémentaires pour réussir les bonnes compensations lorsque la destruction ne peut être évitée.

Fréquence des grands types de milieux humides dans les projets de recherche



Fréquence des problématiques dans les projets de recherche

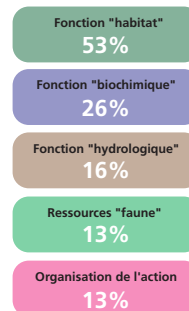


Tableau 1. Fréquence des types de milieux humides et des problématiques abordées dans les sujets de recherche depuis 2011. (Source : G. Gayet et G. Barnaud, MNHN).



© Brigitte Poulain - Tour du Valat

Suivi des nids de butors étoilés en roselière

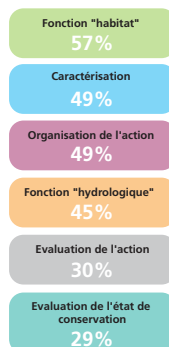
C'est le cas notamment du logiciel Butorstar (Mathevet *et al.*, 2007), un jeu de rôle qui permet de simuler l'impact de décisions sur la conservation des roselières et du butor étoilé. Autres exemples : des indices de caractérisation de la fonctionnalité des zones humides pour la

rétenion des crues et nitrates, développés à partir de la base de données sur les corridors fluviaux du district Seine-Normandie (Abdou Dagga *et al.* 2006) ; une méthode d'évaluation de l'état écologique des plans d'eau aquitains à partir des producteurs primaires, bâtie à l'université de Bordeaux 1 (Cellamare, 2009) ; ou encore l'outil d'aide à la définition d'objectifs de restauration, conçu à l'université de Lyon 3 (Cottet-Tronchère, 2010) pour favoriser les collaborations interdisciplinaires entre sciences de la nature et sciences humaines.

Enquête auprès des gestionnaires : quelles attentes ?

En parallèle, l'équipe du MNHN a cherché à préciser les besoins des acteurs de terrain - associations, collectivités locales, admi-

Fréquence des problématiques sur lesquelles portent les besoins opérationnels



Fréquence des ensembles de milieux humides sur lesquels portent les besoins opérationnels

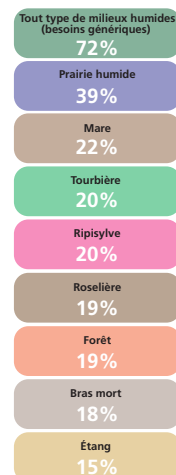


Tableau 2. Fréquence des problématiques et des types de milieux humides sur lesquels portent les attentes des acteurs ayant répondu au questionnaire. (Source : G. Gayet et G. Barnaud, MNHN).



© Pierre Caessteker - Onema

Suivi «capture-marquage-recapture» sur le site index des lacs de Soustons

nistrations et entreprises privées agissant en faveur des milieux humides. Un questionnaire détaillé a été largement diffusé, au niveau national, par l'intermédiaire d'une trentaine de correspondants «têtes de réseaux». Sur les 156 questionnaires retournés (soit un taux de réponse de l'ordre de 33 %), 51 provenaient d'associations, 51 de collectivités locales ou apparentés, 48 d'organismes publics et 6 d'entreprises privées ou autres. L'analyse de ces retours a permis de hiérarchiser les problématiques et les types de milieux humides sur lesquels portent les attentes des répondants. Quelques éléments sont présentés dans le tableau 2 (p.2).

Des attentes «génériques» (tous types de milieux humides) sont largement mentionnées :

- > connaître le rôle des milieux humides dans la réalisation de fonctions hydrologiques (notamment les relations avec les eaux souterraines) ;

- > quantifier les services rendus par les milieux humides pour la société ;

- > mesurer la réussite des actions de

gestion et de restauration ainsi que leurs bénéfices pour la société.

Les acteurs attendent également des outils ou indicateurs standardisés, à l'échelle nationale, pour inventorier les milieux humides, les délimiter ou en évaluer l'état. L'enquête a aussi permis d'identifier des attentes spécifiques, exprimées pour les différents types de milieux humides – par exemple, pour les prairies humides. De manière générale, il ressort de ce sondage l'écart entre les thématiques abordées par la recherche ces dix dernières années et les besoins des acteurs. À commencer par le choix des types de milieux humides étudiés : alors que les milieux humides littoraux concentrent plus de la moitié des travaux scientifiques, celles-ci suscitent moins d'intérêt chez les gestionnaires. Ces derniers attendent fréquemment des outils sur les prairies humides, bras morts, roselières, mares et milieux tourbeux, globalement peu représentés dans les sujets de recherche.

Vers une concertation plus étroite entre science et gestion

Le troisième volet de l'enquête a consisté à mettre en relation l'inventaire des acquis scientifiques à caractère opérationnel et les attentes du terrain, pour identifier les transferts de connaissances à encourager et les pistes de recherches à soutenir dans le futur. Une synthèse complète est en cours de rédaction.

Suite à la restitution de ces travaux, la matinée du 13 décembre était consacrée à une série d'interventions thématiques. Jean-Louis Simmonot (Agence de l'eau Rhône-Méditerranée Corse) a exposé l'approche adoptée par le bassin et les besoins opérationnels associés. Lui succédant à la tribune, Francis Muller (Pôle-relais tourbières, FCEN) a apporté son éclairage pour le cas des tourbières et identifié quelques pistes de politique scientifique dans ce domaine. Florent Arthaud (Université de Savoie) a fait de même pour les milieux humides soumis aux dynamiques fluviales et à la gestion anthropique, insistant sur leur valeur de systèmes expérimentaux «grandeur nature». Christian Lévêque (IRD) a questionné la notion d'«état de référence» pour les milieux labiles que sont les milieux humides, tandis que la présentation de Gabrielle Bouleau (Irstea) précisait les apports potentiels des sciences humaines et sociales à la recherche sur les milieux humides.



© Grégory Bernard - FCEN - Pôle-relais Tourbières

Suivi du projet Peatwarm sur l'évolution des tourbières face aux changements globaux

Au fil de ces interventions et des contributions de la salle, se déclinaient les deux questions centrales de la journée :

- > quelles modalités pour valoriser les résultats de la recherche ?

- > quelles pistes de recherche développer pour l'avenir ?

Tel était l'objet des débats de l'après-midi. En matière de valorisation, plusieurs intervenants ont pointé la nécessité de segmenter

Luc Barbier,

réserves naturelles de France, « La compensation en dernier recours »

Référence ou trajectoire ? Il est difficile d'apporter des réponses simples aux questions relatives aux zones humides, du fait de leur grande disparité. Mais dans un contexte de raréfaction globale de ces espaces, la logique de compensation ne doit être selon nous envisagée qu'en dernier recours : la démarche « Éviter, réduire, compenser » consiste d'abord à éviter et réduire les dégradations faites aux zones humides. Il est probable que les effets du changement climatique vont accélérer la prise de conscience de la nécessité de les préserver. Pour moi, œuvrer à cette prise de conscience c'est d'abord restaurer un lien physique entre le public et la nature – de la mise en accessibilité des sentiers à l'organisation de sorties thématiques.

davantage les formats et outils de communication, en fonction des publics destinataires :

- > sensibilisation du grand public aux enjeux de la préservation des milieux humides ;
- > arguments chiffrés et traduction économique à l'intention des élus ;
- > éléments concrets sur l'impact écologique des pratiques d'élevage, le risque parasitaire ou la valeur fourragère des prairies à l'intention des acteurs agricoles...

Pointant l'omniprésence du support papier – plus de 10 000 références relatives aux milieux humides dans la base de données documentaire nationale – et le risque de dilution de l'information qui en découle, Quentin Gauthier (Ministère en charge de l'écologie) a plaidé pour le développement d'outils plus didactiques et interactifs, tels que les web-documentaires, ou des animations de terrain. De même, Philippe Dupont (Onema) a souligné la nécessité d'**améliorer le transfert des outils** à leurs utilisateurs par exemple par le biais d'ateliers techniques tenus sur les territoires. De manière générale, l'organisation de rencontres régulières entre scientifiques et gestionnaires, *de visu*, apparaît comme une condition-clé d'un dialogue fécond.

Ce dialogue, indispensable au transfert des acquis, contribuera également à faire émerger les pistes de recherches opérationnelles à privilégier pour l'avenir. Les intervenants et la salle ont ainsi esquissé, au travers de nombreux exemples locaux, un ensemble de pistes et de besoins de recherche qui confirment et recoupent les résultats de l'enquête du MNHN. Globalement, une majorité d'acteurs s'accorde sur l'importance de travailler sur l'ensemble des milieux humides – y compris les milieux ordinaires, dont les fonctions de régulation hydrologique doivent être pleinement reconnues. De même, un consensus se dessine autour de la nécessité de décloisonner les approches, notamment par l'apport des sciences humaines et sociales : c'est la notion de milieu humide comme écosystème. Le débat reste cependant vif entre deux conceptions de ces milieux : celle d'un état de référence à restaurer et celle d'une trajectoire d'évolution, à orienter en fonction de choix politiques. La pertinence de chaque option dépend bien sûr des types de milieux humides considérés, de leur intérêt écologique et des services qu'ils rendent. Dans tous les cas, la question des moyens financiers alloués à la recherche agro-écologique



© F. Muller - FCEN - Pôle-relais tourbières

Porter la connaissance au plus près du terrain

Emmanuèle Gautier,
Laboratoire de géographie physique,
CNRS
« Observatoires de long terme : faire les choses plus simplement ! »

Demandée par de nombreux acteurs, la mise en œuvre d'observatoires de long terme apparaît indispensable pour appréhender les fonctions des zones humides. Elle est malheureusement rendue difficile par l'organisation actuelle de la recherche, dominée par les grands projets – ANR, Europe – lourds et complexes à gérer. Sur les bras morts de la Loire, nous avons pu équiper plusieurs sites depuis 1995, à la faveur du programme national de recherches sur les zones humides et de petits contrats avec le Conservatoire des espaces naturels ou la Réserve naturelle du val de Loire : mesure de hauteur d'eau, analyses chimiques et isotopiques... des choses assez simples, qui livrent pourtant des résultats très intéressants sur les échanges entre nappe, fleuve et zones humides. Si un nouveau programme national voit le jour, il devrait favoriser ce type d'actions !

reste déterminante. En clôture de la journée, Luc Abaddie (président du conseil scientifique de l'Onema) a replacé la problématique des milieux humides dans le cadre du changement global : face à ce système complexe et imprévisible, où les questions « simples » ne sont plus pertinentes, il apparaît plus que jamais essentiel d'œuvrer au développement d'une culture environnementale partagée. ■

Pour en savoir plus

Diaporama du séminaire :
<http://www.onema.fr/Acquis-et-besoins-operationnels-un>

Une synthèse sera disponible en 2014 sur www.onema.fr, rubrique Publications (collection Rencontres-Synthèse)

Organisation du colloque

Anne Vivier (Onema – direction de l'action scientifique et technique)
Pierre Caessteker (Onema - direction du contrôle des usages et de l'action territoriale)
Geneviève Barnaud et Guillaume Gayet (MNHN - service du patrimoine naturel)

LES Rencontres DE L'ONEMA



Directrice de publication: Elisabeth Dupont Kerlan
Coordination: Véronique Barre (direction de l'action scientifique et technique), Claire Roussel (délégation à l'information et la communication) et Pierre Caessteker (direction du contrôle des usages et de l'action territoriale).

Rédaction: Laurent Basílico, Anne Vivier, Pierre Caessteker, Geneviève Barnaud, Guillaume Gayet (MNHN)

Secrétariat de rédaction: Béatrice Gentil, délégation à l'information et la communication

Maquette: Eclats Graphiques

Réalisation: Bluelife

Impression sur papier issu de

forêts gérées durablement: I M E

Onema - 5 Square Félix Nadar - 94300 Vincennes

Disponible sur:

<http://www.onema.fr/les-rencontres-de-l-onema>