

Sommaire :

2. Le dossier lu par...

ZONES HUMIDES *Infos*

La revue du Groupe « Zones humides », laboratoire d'idées pour les terres d'eau



Pâturage traditionnel ou original en zone humide

Dossier :

4. Pâturage agricole

6. Le cas des tourbières

10. Pâturage conservatoire

14. Pâturage naturel

17. Ramsar

18. Focus : regards sur la Dombes

24. Culture, tourisme, perceptions et innovation

27. Publications

28. Agenda

**Publication
du groupe d'experts
« Zones humides »**

Participe à la communication de



sur les zones humides



Édition Société nationale
de protection de la nature

L'herbivore, espèce clef de voûte des écosystèmes d'Europe occidentale

Culturellement, la forêt passe pour être l'archétype de la naturalité alors que les espaces ouverts sont décrétés d'origine anthropique. En fait, des siècles d'aménagement du territoire ont modelé l'espace en deux grandes catégories : la forêt d'un côté, où les herbivores sont fortement contingentés, les espaces agricoles de l'autre, où l'arbre – dans le meilleur des cas – est relégué en limite de parcelles.

Mais l'herbivorie est d'abord une fonction écologique qui traverse le temps puisque, déjà au Mésozoïque (-250 à -66 Ma), elle est supportée par d'innombrables espèces de dinosaures. Elle est également présente dans quasiment tous les biomes de la planète, avec des espèces éco-adaptées aux diverses situations rencontrées, s'appuyant sur des guildes plus ou moins riches selon les biomes et aussi selon ce que l'homme n'a pas encore détruit.

En Europe occidentale, l'extinction totale (aurochs, tarpan) ou quasi-totale (bison, élan...) d'espèces d'herbivores, voire le plafonnement numérique et/ou géographique d'autres (cerf, chamois, bouquetin) bien que partiellement suppléés par des animaux domestiques indigènes (bovin, cheval) ou exogènes (mouton), brouillent les cartes en offrant un écosystème dont les différentes facettes ont une pression de pâturage qualitatif (espèces) et quantitatif rarement en adéquation avec sa production primaire.

C'est donc hors l'Europe qu'il faut chercher des références pour comprendre, par transposition, le fonctionnement de nos écosystèmes avant que l'herbivorie n'y soit complètement perturbée par l'homme : « en Amérique du Nord au XIX^e siècle, les bisons arrêtaient le développement de la végétation arborescente par leur piétinement, et par le pâturage ils provoquaient la formation de zones herbeuses favorables à certaines espèces [...]. Donc, par sa seule présence, une espèce herbivore peut modifier la flore qui, en fonction de sa composition, favorise le développement de telle ou telle faune ».

Aujourd'hui, la place de l'herbivore comme « producteur de biodiversité » est de mieux en mieux reconnue de par les centaines d'espèces présentes par induction directe (facies microbien, ecto- et endo-parasites, coprophiles, nécrophiles, prédateurs) et les milliers d'espèces végétales et animales par effets indirects (mosaïque d'habitats, espèces pionnières...).

Les articles qui suivent développent la fonction d'herbivorie en exposant trois situations complémentaires allant de l'élevage traditionnel au rewilding en passant par la gestion conservatoire.

T. Lecomte

Membre du Groupe « Zones humides »

Expert interface herbivorie/biodiversité et fonctionnalité associées

Focus : Regards sur la Dombes





Pâturage traditionnel ou original en zone humide

Photo : B.Coïc

Vaches maraîchines dans la vallée de la Somme.

Dossier lu et préparé par B. Coïc, P. Grondin, M.-O. Guth, T. Lecomte, F. Muller et F. Thinzilal.

Déjà en 2012, un numéro de *Zones Humides Infos* était consacré à l'élevage¹.

Dès lors, pourquoi consacrer à nouveau en 2017 un dossier relatif à cette thématique ?

Les zones humides, dont les prairies humides, rendent de nombreux services : support de biodiversité, zone tampon en période de crue, épuration de l'eau, lutte contre le changement climatique etc. Leur préservation est donc indispensable et passe notamment par le maintien d'une activité économique viable sur ces milieux, qui permet leur entretien. L'élevage, grand utilisateur de surfaces de prairies, mais s'étendant aussi à des pâtures moins classiques comme les landes humides et les abords de tourbières, est donc une activité primordiale pour la gestion des milieux humides.

Cependant les milieux humides sont toujours menacés et l'élevage, en France, est en crise : abandon de prairies lié au départ en retraite d'exploitants, perte de confiance dans les aides agro-environnementales, conditions particulières des pratiques d'élevage en zone humide, etc.

« L'élevage et la gestion des milieux humides ont donc partie liée. La crise de l'un risque d'aboutir à la déshérence de l'autre. »²

D'où la volonté exprimée au sein du Groupe « Zones humides » de travailler de nouveau cette problématique de l'élevage en milieu humide, et d'être force de proposition pour mettre en valeur des actions, des idées novatrices et concrètes.

Afin d'éviter les redondances avec le précédent dossier – axé sur l'activité économique induite par et pour l'élevage –, l'accent a été porté ici sur les formes traditionnelles ou originales de pâturage.

Ainsi, vous pourrez découvrir les techniques d'entretien des prairies embroussaillées de bord de Loire, de tourbières ou de montagne, en s'appuyant sur les outils disponibles (MAEC*, association foncière pastorale).

Plusieurs articles viennent également illustrer la double utilité de l'élevage en zone humide : le maintien du patrimoine agricole par la préservation de races rustiques ou anciennes à faible effectif (bretonne pie noir, rouge flamande), tout en entretenant les zones humides de divers territoires.

Un autre exemple montrera l'avantage que peut procurer une espèce domestique exotique (le buffle d'eau asiatique), plus aquatique que nos bovins habituels, pour le maintien de l'ouverture par pâturage extensif d'une tourbière alcaline.

Enfin, le dernier article présentera le pâturage « naturel », où les animaux sont laissés libres de leurs mouvements et de leurs comportements et où l'intervention humaine est limitée à son strict nécessaire.

À l'heure où le CGEDD** et le CGAAER* publient dans leur rapport sur la Préservation de l'élevage extensif, gestionnaires des milieux humides² des pistes d'expérimentation sur plusieurs sites pilotes (marais de Brouage, baie de Somme, marais du Cotentin et du Bessin), le sujet de l'agriculture extensive en zone humide reste toujours d'actualité.

Souhaitons que dans quelques années nous puissions constater une meilleure reconnaissance de ce lien entre élevage et milieux humides et une amélioration sensible de la situation !

Évolution de la maquette de *Zones Humides Infos*

Comme vous vous en rendez compte, la maquette du numéro que vous tenez entre les doigts ou que vous consultez sur votre écran est un peu différente de celle des précédents numéros.

Pour commencer, le bandeau en première page de présentation du « Focus », sorte de mini-dossier, est pérennisé et vous annonce cette fois-ci les fruits de la journée de terrain du Groupe d'Histoire des zones humides dans la Dombes. Toujours sur cette page, le bandeau bleu prend du mouvement et le logo modernisé de la SNPN y flotte.

Ensuite, les rubriques de la revue profitent aussi d'une plus grande visibilité avec l'adoption de couleurs dédiées : aux bleu « eau » et vert « végétal » déjà existants s'ajoutent un brun et un fauve « tourbe » tandis que les notes sont en gris « vase ».

D'autres petits changements encore en réflexion apparaîtront dans les numéros ultérieurs.

1. *Zones Humides Infos* n°75-76 : www.snnpn.com/produit/n75-76-12-trimestres-2012-leveage-en-zone-humide/

2. Rapport CGEDD n° 010813-01, CGAAER n° 16100, 2017. *Préservation de l'élevage extensif, gestionnaires des milieux humides*. 102 p.

Le Groupe « Zones humides », agitateur d'idées depuis 1991

Le Groupe « Zones humides » est composé de passionnés de zones humides qui se retrouvent librement autour de leur objet d'intérêt commun. Il fut créé en 1991 à l'initiative du ministère chargé de la protection de la nature, dans le cadre d'un programme triennal de préservation des zones humides d'intérêt communautaire en France. Il perdure depuis.

Dans la vie courante, ses membres sont gestionnaires de sites, juristes, historiens, géographes, ingénieurs, administratifs, scientifiques... Ils se réunissent chaque trimestre sous l'égide de la Société nationale de protection de la nature, qui assure son secrétariat.

Bien souvent issues d'équilibres ruraux disparus, les zones humides sont fragilisées par des logiques d'aménagement du territoire mises en pratique depuis plusieurs années. Or, les services qu'elles rendent à la société sont nombreux. Les aspects pluriels de cette équation complexe, scientifique, juridique, technique et politique, donnent au groupe matière à de multiples échanges et des réflexions prospectives.

Le fruit en est la conception de la revue *Zones Humides Infos*, mais aussi diverses initiatives que l'actualité le pousse parfois à prendre en compte. Le Groupe « Zones humides » est informel. Cette qualité, allée à sa composition variée et à son indépendance institutionnelle, permet de porter des débats indépendants représentatifs des enjeux et de la variété des acteurs. Il garde toute liberté dans ses choix de sujets de réflexion. Un véritable travail d'information et de diffusion de l'information est également réalisé par les membres du groupe.

L'objectif du groupe, modeste mais constant : œuvrer au-delà de toute chapelle à la sauvegarde des zones humides, ces écosystèmes si particuliers et tellement utiles, qui croisent tant de politiques publiques sans toujours y être incluses.



Pour toute information :
Société nationale
de protection
de la nature
9, rue Cels,
75014 Paris
Tél. : 01 43 20 15 39
Site : snpn.com

Un exemple de prise en compte du pâturage en milieu humide dans les MAEC

Le pâturage est l'une des activités agricoles traditionnelles en montagne. Pour accompagner les exploitations agricoles qui maintiennent ou s'engagent dans le développement de pratiques combinant économie et environnement, des mesures telles que les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) sont mises en place. Dans le parc national des Écrins (Isère et Hautes-Alpes) par exemple, des mesures spécifiques sont proposées en fonction du type de milieu et de l'utilisation agricole ou pastorale qui en est faite : celle concernant un « plan de gestion éco-pastoral » pour les zones pâturées, et celles relatives aux prairies fauchées et à l'entretien de mares.

En ce qui concerne la mesure « plan de gestion éco-pastoral », les préconisations de gestion sont intégrées dans le plan de gestion de l'alpage ou autre unité pastorale (parcours, prairies pâturées...). Elles sont adaptées au contexte, c'est-à-dire :

- au type d'animaux : les ovins n'apprécient pas ces milieux, au contraire des bovins ;
- au type de milieu humide et à son environnement ;
- à sa localisation dans l'unité pastorale : zone excentrée ou centrale et très fréquentée ;
- à la gestion pastorale : risque de couchades ou chômes* à proximité ou en amont, mais aussi prise en compte de l'abreuvement du troupeau.

Une dizaine d'alpages sont concernés. En revanche, en vallée, un premier bilan de ces MAEC sur les zones humides dans ce parc a permis de constater une faible contractualisation liée principalement aux montants trop faibles proposés à l'hectare compte tenu de la petite taille des zones humides. Un engagement unitaire spécifique à la gestion des milieux humides serait sans doute plus intéressant.

Photo : M. Della-Vedova

M. Della-Vedova



*Couchade et
chôme : lieu de repos
et de gîte du bétail.

Contact :
Muriel Della-Vedova
Chargée de mission
agriculture
Parc national
des Écrins
Tél. : 04 92 40 20 55
Courriel :
muriel.dellavedova
[at] ecrins-
parcnational.fr
Site : www.ecrins-
parcnational.fr

Contact :
Odile Chancerelle
Chargée de mission
Agriculture et
biodiversité
Chambre d'agriculture
Pays de la Loire
Tél. : 06 75 09 88 38
Courriel : odile.
chancerelle [at]
pl.chambagri.fr

Valoriser des espaces prairiaux embroussaillés en bord de Loire

En Maine-et-Loire (49), les prairies inondables de bords de Loire en Saumurois subissent une déprise des activités traditionnelles d'élevage depuis quelques dizaines d'années, principalement à cause du morcellement des parcelles, bien avant leur inondabilité. Cette situation a entraîné l'enrichissement de cet espace prairial et la fermeture des paysages, avec une perte de biodiversité.

La communauté d'agglomération de Saumur, assistée de la chambre d'agriculture, a engagé depuis 2009 un projet de reconquête de ces espaces prairiaux. Sur un corridor alluvial endigué de 18 km pour 1 100 ha, ce projet vise à répondre à quatre enjeux majeurs :

- environnemental, avec l'appartenance au réseau Natura 2000 ;
- hydraulique, avec le libre écoulement des crues et la restauration des annexes hydrauliques ;
- paysager, avec l'intégration au patrimoine mondial de l'Unesco* au titre des paysages culturels vivants ;
- économique, avec la réintroduction durable de ces espaces dans les systèmes fourragers des exploitations.

Le projet a débuté par un état des lieux des prairies exploitées ou abandonnées : diagnostics prairiaux, relevés des pratiques et de l'utilisation du foncier. Après

ces constats, un travail de mise en perspective a permis de mieux comprendre la situation d'abandon et d'envisager la remise en état des prairies pour en assurer à nouveau l'utilisation agricole.

Observer les comportements des troupeaux

Analyser l'état des prairies s'embroussaillant nécessite d'en faire le tour avant l'entrée des animaux et pendant leur présence afin de localiser les différents secteurs et des zones de suivi et ainsi repérer la dynamique des végétations et l'impact du pâturage.

Le croisement de ces éléments permet de définir les actions pour freiner et faire régresser l'embroussaillage en limitant l'usage de moyens mécaniques. À ce titre, notons :

- l'organisation du parcellaire : le découpage en parcelles encourage la consommation de toutes les végétations ;
- le positionnement de points d'attraction : eau, pierre à lécher, râteliers incitent les déplacements vers des zones délaissées ;
- le repérage des périodes les plus favorables pour la consommation des plantes et la fixation de critères d'entrée et de sortie des animaux.

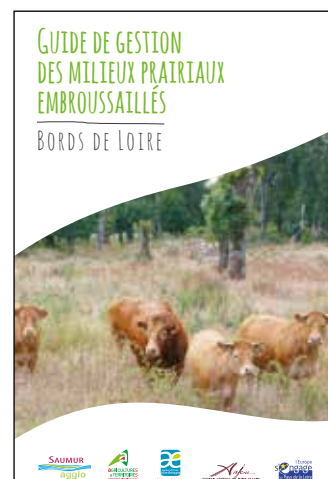
Le savoir du troupeau

Le comportement des troupeaux est un facteur déterminant pour l'efficacité sur les végétations.

Souvent mal perçues, les « végétations diverses » (mélange de plantes herbacées, ligneuses, arbustives) ont de bonnes valeurs alimentaires et sont appréciées des animaux, quand ils savent les consommer. Ce savoir s'acquiert par l'apprentissage du troupeau. Pour un troupeau débutant sur ces milieux, le plus simple est de commencer sur des parcelles peu embroussaillées, puis sur des

parcelles plus embroussaillées mais à des périodes de forte appétence ; pour des jeunes animaux qui n'ont pas été au pâturage avec leur mère, le plus efficace est de les mettre avec quelques « vaches guides » expérimentées.

L'intégration de ces surfaces dans les systèmes fourragers renforce les résultats technico-économiques de l'exploitation et la préservation des milieux prairiaux.



Un guide sur les milieux prairiaux embroussaillés de bords de Loire¹ rédigé avec les éleveurs du territoire fait la synthèse des travaux conduits. Il fournit des indications pratiques pour remédier à cette problématique et ouvre la réflexion sur la gestion pastorale.

Enfin, pour pallier au morcellement des parcelles à ré-exploiter, une démarche de création d'association foncière pastorale a été lancée pour faciliter des installations d'éleveurs. Les agriculteurs sont conscients de l'importance d'allier les intérêts agricoles et écologiques de ces prairies, qui constituent un patrimoine naturel à préserver.

O. Chancerelle

1. Guide de gestion des milieux prairiaux embroussaillés – Bords de Loire. En ligne : <https://goo.gl/tEo880>

*Unesco :
Organisation des
Nations unies pour
l'éducation, la science
et la culture.

« Ces territoires ont une valeur »

« Ça fait mal au cœur de voir des parcelles abandonnées ! »

« Certains ont abandonné les vaches (vers 1970) et après, ça n'a pas mis de temps à s'embroussailler ! »

« C'est du travail de les remettre en état mais la satisfaction est de retrouver un paysage avec des prairies et des vaches dessus. »

Les éleveurs trouvent de nombreuses qualités aux prairies de vallée : précocité de la pousse (15 jours plus tôt qu'ailleurs), bons rendements (jusqu'à 7 t/ha), diversité de la flore, etc.

Gestion des ressources pastorales dans les plaines du Nord-Cameroun : vers une guerre ouverte et maintenue

La mobilité pastorale reste atypique dans la plaine alluviale du Diamaré (Nord-Cameroun) et dans les zones inondables du fait de la lutte entre agriculteurs et pasteurs nomades pour les terres. Des règles de gestion coordonnées ont été définies pour éviter les conflits, l'épuisement des ressources et assurer ainsi la survie de cette activité. Cependant, ces règles souffrent de nombreux maux dont la solution se trouve peut-être dans une gestion intégrée des ressources.

Une étude par enquêtes directes, semi-directes et suivi d'échantillons prélevés dans les territoires pastoraux de la plaine du Diamaré et du Logone montre que la gestion des ressources pastorales évolue dans un environnement tendu.

La question du foncier pastoral et du droit

Au Cameroun, le foncier pastoral englobe les espaces pastoraux définis par l'État puisque dans le régime juridique foncier actuel, il est propriétaire des terres depuis 1974. Au niveau local, l'État a confié la gestion des ressources pastorales aux autorités locales et aux communes, qui ont parfois abandonné cette gestion à ladite autorité. Les autorités locales¹ sont donc des pièces maîtresses dans la gestion de ce foncier.

Cette gestion doit prendre en compte les questions de droit, coutumier et moderne, et d'usage. En zone rurale, **c'est le droit coutumier qui prédomine sur le droit moderne** : « la terre appartient au *lamido* (chef territorial coutumier), qui en concède l'usage à ses sujets à condition qu'ils paient la *zakkat* (taxe) »². Toutefois, à ces droits s'ajoutent « la dictature

des agriculteurs » qui occupent les pâturages *de facto*. En réponse à cela, les éleveurs saccagent leurs cultures, ce qui peut provoquer une réponse juridique.

Compétition pour le contrôle des espaces et des ressources pastorales

À la descente des agriculteurs des montagnes de l'Extrême-Nord à partir de 1945, qui va submerger les éleveurs nomades, s'ajoute la croissance démographique. Cet afflux de populations va s'attaquer aux pâturages traditionnels, avec des surfaces cultivées qui peuvent avoir doublé à quadruplé depuis 2000.

La terre revenant à celui qui l'exploite selon le droit coutumier, certaines personnes comme les agriculteurs Toupouris* **installent leurs différentes épouses** dans des villages et créent des champs autour pour accéder à la terre, réduisant les espaces de pâturages.

Ailleurs, des agriculteurs **cultivent sur les pistes de transhumance** entre les pâtures (sèches) de la saison des pluies et celles plus humides de la saison sèche, ce qui complique le déplacement des pasteurs.

Enfin, la résolution des conflits étant généralement **bénéfique aux agriculteurs** qui ne subissent pas les désagréments d'une transhumance stoppée, ils multiplient les actes de provocation envers les transhumants.

Un syndicat de communes pour une meilleure gestion

Les communes de la plaine du Diamaré se sont regroupées en syndicat³. Avec l'appui de la SNV** et du Centre d'appui à la recherche et au pastoralisme de Maroua, **des avancées sont observées depuis 2011** sur la gestion des ressources : amélioration

des recettes et réduction des taxes de transhumance par la création d'un guichet unique, bornage des pistes de transhumance, inventaire des zones de pâturage, des pistes à bétail et des mares.

Le syndicat veut redonner confiance aux transhumants et gérer de manière consciente **les retombées financières du pastoralisme**. C'est dans cette vision que l'ASGIRAP^{3*} est introduit en 2014 par le gouvernement français. En accord avec le Cameroun, l'ASGIRAP doit réduire les risques de tensions entre éleveurs et agriculteurs.

Quel avenir pour les pasteurs nomades de la région ?

Si dans la plaine du Diamaré les actions menées par les communes portent leurs fruits, dans la plaine alluviale du Logone les communes n'arrivent pas à se regrouper. Les transhumants y sont toujours en difficulté et ils menacent donc, si rien n'est fait, de transhumer vers le Nigeria malgré la situation sécuritaire très hypothétique qui y règne. Entre insécurité au Nigeria et récurrence des tensions avec les agriculteurs locaux, les pasteurs sont pris entre deux feux.

V. Zouyane et B. Gonné

1. Sous-préfet, chef traditionnel, chef de centre zootechnique, chef de poste agricole.
2. A. Beauvilain, 1989. *Nord-Cameroun, crises et peuplement*, T. 2. Thèse de doctorat ès lettres, université de Rouen, 625 pages.
3. Syndicat des communes du Mayo-Kani, département du Nord-Cameroun.



Contacts :
Dr Zouyane Valentin
Géographe
Université de Maroua
(Nord-Cameroun)
Courriel : zouyane[at]gmail.com
Bernard Gonné
Maître de Conférences
Université de Maroua
Courriel : gonnebernard[at]yahoo.fr

*Toupouris : groupe ethnique au Nord-Cameroun.

**SNV : Organisation néerlandaise de développement.

*ASGIRAP : Appui à la sécurisation et à la gestion intégrée des ressources agro-pastorales au Nord-Cameroun.

Bornes et panneaux de signalisation du passage bétail.

Photos : V. Zouyane



Quelques effets du pâturage sur la biodiversité des tourbières de Franche-Comté

La majeure partie des tourbières de Franche-Comté étant placées en contexte agricole, avec de grandes surfaces soumises au pâturage, la Région et la DREAL* de Bourgogne-Franche-Comté ont demandé au Pôle-relais Tourbières de se pencher sur les effets du pâturage sur la biodiversité de ces milieux. La réalisation d'un état des lieux et une mise en perspective du pâturage dans les tourbières de Franche-Comté sous l'angle de la conservation des pratiques de pâturages, tant agricoles que conservatoires, a mis en évidence une forte dépendance des effets au type de tourbières considéré¹.

Un pâturage extensif et contrôlé

Un système de pâture extensif, contrôlé, et impliquant peu de têtes de bétail peut présenter un **bilan favorable pour le paysan et la nature**. En particulier lorsqu'il permet aussi de maintenir des conditions humides et donc la diversité propre des milieux concernés¹.

Évaluer les effets réels du pâturage sur la biodiversité des tourbières est une mission relativement

complexe. Les éventuels travaux de restauration, ou encore les techniques d'entretien complémentaires comme la fauche, rendent délicats l'attribution respective des effets constatés à l'action de pâturage ou aux autres mesures. Les tourbières sont des milieux qui évoluent lentement, et en observer les changements est délicat.

Le tassement des couches superficielles du sol affecte l'intensité d'engorgement au risque d'enclencher une minéralisation de la tourbe, tandis que le brouillage empêche la prolifération de ligneux et la progression d'espèces pouvant diminuer la quantité de lumière arrivant au sol.

Des tourbières préservées par le pâturage

Dans le cas du site de 85 ha de Chapelle-des-Bois (25), composé de hauts-marais boisés, de radeaux tremblants, de bas-marais et de prairies, V. Rion² indique que la survie et le maintien des milieux humides et de leur biodiversité dépendent à la fois de la présence et de la chimie de l'eau (teneurs en carbonates et en nutriments, acidité), tout comme de l'existence et de l'intensité des pratiques agricoles.

L'environnement du site est très riche en espèces végétales, dont des plantes protégées (*Dianthus superbus*, *Anemone narcissifolia* et *Lonicera caerulea*) et quelques milieux rares et typiques. La végétation est stabilisée sous la forme de prairies humides par les activités agropastorales extensives qui y sont pratiquées dans le cadre d'une **exploitation biologique** produisant lait et fromage. Un bon équilibre peut donc exister entre les activités agropastorales et les ensembles tourbeux.

Pour les bas-marais des plateaux du Jura, à Chapelle-des-Bois et deux sites suisses proches, on

constate qu'à 38 ans d'intervalle la plupart des associations végétales se sont maintenues dans ces secteurs tourbeux et leurs abords. Les modifications apparues montrent principalement une évolution de prairies humides et de bas-marais vers des mégaphorbiaies (formations herbacées de haute taille). Il semble que, dans le site d'étude, le principal facteur soit **l'abandon d'usage des sols**. La végétation la plus stable a été observée sur le site de Chapelle-des-Bois exploité en agriculture biologique, alors que le site dont la végétation s'est le plus modifiée est celui de La Burtignière (Suisse), où **l'agriculture a été largement bannie** pour des raisons de conservation voici 25 ans. Dans ce cas, la non-évacuation de la litière par la fauche ou le pâturage, donc l'absence d'exportation des nutriments induit une eutrophisation du système.

Les modes d'élevage à préconiser ne doivent pas s'accompagner de fertilisation azotée (autre que les déjections du bétail) : pas d'engrais dans les pâtures, maintien de zones tampons entre zones fertilisées et bas-marais, et développement d'actions contre le ruissellement depuis des zones fertilisées.

Des cas de tourbières pas ou peu propices au pâturage

Pour certains types de tourbières, le pâturage est déconseillé, voire exclus. Ce dernier peut entraîner, sur ce type de structure végétale, une détérioration du microrelief, une désorganisation du fonctionnement hydraulique de l'acrotelme**, une diminution rapide du recouvrement des sphaignes et autres espèces productrices de tourbe par le piétinement, ainsi qu'une minéralisation accélérée de la tourbe. Ces effets sont possibles *a priori* sur tous

Zones tourbeuses
près de Chapelle-
des-Bois (25).

Photos : F. Muller



Des exclos autour des parties les plus sensibles

La création d'exclos au sein même des parcelles, excluant certaines zones sensibles (stations de plantes menacées, sources, etc.) du pâturage, peut être une bonne solution. Ils permettent d'ajuster la pression de pâturage sur l'ensemble du site et de remplir les objectifs de gestion.



types de tourbières, mais ils sont probablement plus critiques sur certains.

C'est le cas par exemple sur **les tourbières bombées**, où la déstructuration des buttes de sphaignes peut intervenir très facilement en cas de piétinement par le sabot de l'animal. La cohésion hydrique des buttes de sphaignes est alors menacée, la perte d'eau étant accentuée par les effets d'un chaud soleil d'été.

Il en est de même pour les régénérations ou les colonisations en cours **en bordure de radeaux flottants**. Les sphaignes, ainsi que les plantes formant les radeaux en construction (comaret des marais, trèfle d'eau, etc.), peuvent voir très vite leur croissance arrêtée, ce qui fait du pâturage une activité à éviter, en plus du risque que l'on trouve ici pour le bétail car il s'agit de terrains très détrempés.

On peut par exemple constater la **présence de zones d'érosion** de surfaces relativement importantes dans les Pyrénées subalpines, où les tourbières sont majoritairement situées dans des zones de pâturage ovin, bovin ou équin. Deux mécanismes sont invoqués par les personnels du Parc national des Pyrénées :

– **L'érosion par fragmentation**, sous le poids des bovins, la plus visible car la tourbe se sépare en morceaux plus ou moins petits et se déstructure ;

– **L'érosion par compactage**, qui favorise la minéralisation de la tourbe en expulsant l'eau pauvre en oxygène qui la baigne pour la remplacer par de l'air favorable à la décomposition de la matière organique³ (voir schémas).

Une autre forme d'érosion s'observe encore le long des ruisseaux. Soumise à une contrainte verticale (le poids des bovins), la tourbe s'affaisse sur le bord du ruisseau.

Les zones de sources, calcaires dans le massif jurassien, sont également des secteurs très fragiles où le piétinement peut faire des dégâts, par exemple sur les communautés de mousses originales qui croissent aux abords même de la sortie de l'eau. Les communautés présentes auprès de ces sources, comme celles du *Cratoneurion*, peuvent être des habitats prioritaires de la directive européenne « Habitats ».

F. Muller

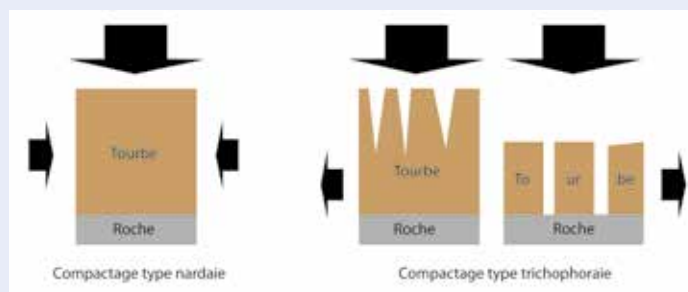
Contact :
F. Muller
Directeur du Pôle-relais Tourbières,
Fédération des Conservatoires d'espaces naturels,
Tél. : 03 81 50 15 05

1. F. Muller, A. Gabaldon, 2017. *Pâturage et biodiversité des tourbières de Franche-Comté – Entre tradition et perspectives*, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels/ Pôle-relais tourbières, 40 p. En ligne : http://www.pole-tourbiere.org/IMG/pdf/Paturage-TourFr_C.pdf
2. V. Rion, 2015. *Bas-marais et prairies humides du Haut-Jura ; relations sol-végétation et évolution*. Thèse université Neuchâtel, 323 p.
3. P. Goubet, E. Sourp, O. Jupille, L. Manhes, 2010. *Description des processus érosifs liés au pâturage dans le secteur du Néouvielle (Hautes-Pyrénées, France)*. Actes du colloque « Regards sur les tourbières des vallées alluviales, les peupleraies et le pâturage », p. 72-84. NaturAgora, Barenton-Bugny.

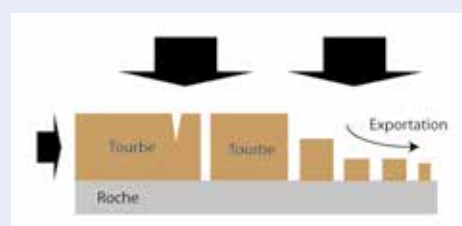
*DREAL : direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

** Acrotelme : partie supérieure de la tourbière.

Schématisation de certaines modalités d'érosion dans les tourbières du Néouvielle (65). Les flèches horizontales représentent les contraintes mécaniques majeures ou les possibilités de mouvement. Les flèches verticales représentent la contrainte de piétinement par le bétail.



A : En nardaie et B : en trichophoraie, la dégradation est vraisemblablement peu rapide, mais non compensée par une production de matière organique en surface.



C : En cas de replat pentu : des blocs de tourbe créés par le piétinement se désagrègent sous l'influence des agents érosifs classiques (gel, pluie, etc.).

Schémas : P. Goubet

La durabilité des exploitations traditionnelles en sites tourbeux

Au fil de la réflexion sur les effets du pâturage sur la biodiversité en Franche-Comté, et après avoir établi que des formes mesurées et réfléchies avaient un effet plutôt positif sur certains types de tourbières (dont les limites ont été démontrées p. 6-7), la question de la pérennité de ces activités de pâturage pour les prochaines années s'est posée.

Une viabilité économique parfois difficile

Les systèmes agricoles ont évolué avec les sociétés, comme les pratiques. En effet, si nombre d'entre elles rappellent la tradition, beaucoup ont été adaptées sur la base de connaissances nouvelles.

La **question de la viabilité économique** se pose continuellement. Pour perdurer, le troupeau doit être autofinancé ou du moins engendrer le moins de frais possible. Lorsque le pâturage est réalisé par les agriculteurs de métier, les impératifs de viabilité deviennent prépondérants. Une certaine rentabilité est alors nécessaire pour ne pas nuire à l'équilibre financier de l'exploitation^{1,2}. Dans le cas du pâturage réalisé en régie par des organismes de protection des sites, le problème est un peu moins contraignant.

Il reste difficile de faire coïncider pâturage à visée de conservation des zones humides et rentabilité. En effet, malgré le partage des investissements lors des partenariats avec les exploitants agricoles, il existe de nombreuses autres **contraintes à la valorisation économique** des pratiques pastorales. On peut citer, entre autres, les limites des périodes de pâturage dépendant d'objectifs de gestion écologique précis, la nature même des terrains

à pâturer, les animaux utilisés (souvent peu productifs), ou encore la taille et la localisation des terrains mis à disposition¹.

Néanmoins, la viabilité économique d'un pâturage à visée conservatoire reste envisageable. De manière générale, le pâturage relève davantage d'une **diversification des activités de l'entreprise** et génère peu de plus-value économique : les exploitants vont investir dans quelques bêtes rustiques supplémentaires destinées à la gestion des zones tourbeuses, ou utiliser les animaux tels que les vaches taries, les chevaux d'agrément, etc. qui apportent peu en matière de production mais qu'il est tout de même possible de valoriser^{3,4,5}.

Des politiques publiques inefficaces

Comme dans bon nombre d'exploitations comtoises, pour éviter la tendance actuelle à l'uniformisation des pâtures tourbeuses dans une optique productiviste au détriment de la biodiversité, des mesures d'incitation ont été mises en place par les pouvoirs publics. Toutefois, la place relativement marginale des tourbières et leur dispersion limitent la prise en compte réelle des enjeux les concernant.

Cela se traduit par une **discontinuité des aides**, qui se concentrent plus souvent sur la restauration des zones humides que sur leur conservation et leur entretien. La mise en place de pratiques durables pour le maintien

Témoignage dans la région des Mille étangs

Dans la région des Mille étangs, au nord de la Haute-Saône, les éleveurs constatent que les usages pastoraux des zones humides disparaissent.

M. Gehant, GAEC du Plateau, Esmoulière³ :

« Le Groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC) exploite 240 bovins. Les terrains ne comportent pas directement des tourbières mais certains en sont distants d'une dizaine de mètres. Des prairies humides s'étendent sur 6 à 7 ha, et la charge est chaque année d'environ une génisse holstein par hectare. Les animaux n'y profitent que peu de la végétation présente, donnée comme ayant une faible qualité nutritive. Lors d'années sèches, l'herbe y est plus facile à valoriser qu'ailleurs mais l'apport reste limité. En années très humides, on n'en tire rien. Les zones humides sont fauchées quand il fait sec avec un matériel robuste mais les produits de coupe (joncs, renoncles...) sont laissés sur place.

Les pratiques n'ont pas changé ces dernières années. À l'avenir, on compte faire le minimum, un "nettoyage" annuel et une pâture estivale. C'est cela ou l'abandon, car un débroussaillage serait trop coûteux... Il n'y a ici aucun risque d'intensification, la déprise guette davantage, notamment dans les zones humides incluses dans des boisements. On ne cherche plus à obtenir des mesures agro-environnementales, qui sont trop complexes à mobiliser. Si l'on reste dans le type de pratiques actuel, on n'en a pas besoin. Les parcelles sont très difficilement mécanisables. »

Il est à noter que près de l'exploitation citée, une dame âgée menait tout l'été une quinzaine de chèvres dans une vaste tourbière. Depuis qu'elle a arrêté, les bouleaux poussent vite, le biotope en est modifié. Il y a bien peu de chances que quelqu'un reprenne l'entretien de cette zone...

Ce constat est aussi confirmé par le vice-président de la chambre d'agriculture du Jura, François Lavrut⁶.



Photo : F. Muller

d'une agriculture en zone tourbeuse respectueuse de leur biodiversité, et donc apte à faire perdurer les investissements initiaux, n'est pas bien garantie.

La complexité administrative à affronter pour obtenir les aides existantes, notamment au regard de leur **faible montant** et de la menace de leur raréfaction, finit de souligner le **manque d'un soutien politique efficace** pour l'élevage en zone tourbeuse, et plus généralement en milieu humide.

De la volonté et des idées

Pour pouvoir continuer à vivre de l'agriculture sans un soutien accru des politiques publiques, **la valorisation de l'ensemble des milieux disponibles**, s'appuyant sur des techniques et des pratiques récentes ou traditionnelles ayant fait leurs preuves, constitue une piste d'avenir. En effet, même si les apports économiques des milieux humides sont actuellement proportionnellement faibles, ces milieux ne sont pas toujours négligeables ou non valorisables. Progressivement, des agriculteurs se rendent compte qu'avec de l'imagination, préserver la biodiversité peut se concilier avec les objectifs de rentabilité d'une exploitation. Cela, en tentant de privilégier les démarches fonctionnelles à l'échelle locale puis de les faire rayonner, développant ainsi une transition vers une meilleure

gestion des espaces naturels fragiles comme les tourbières, tout en visant une meilleure viabilité des exploitations.

On assiste à une **diversification des formes d'agriculture** dans et autour des tourbières ; le pâturage qui avait localement disparu a parfois pu reprendre sa place. Des chevaux comtois qui avaient été placés auparavant sur des terrains plus secs retrouvent des terrains humides. Les animaux entrent dans les circuits économiques et tout est valorisé, y compris en utilisant de vastes parcs (sauf les foies dans des cas où les animaux ne sont pas traités contre la douve). Pour le cycle viande, qui est bouclé en quelques années, cela ne pose pas de problème ; pour des vaches laitières, c'est par contre plus difficile. L'agriculture biologique prend aussi peu à peu plus d'ampleur par rapport à l'agriculture conventionnelle.

En ce qui concerne **les certifications**, par exemple, plusieurs réflexions ont été lancées pour déterminer si la mise en place d'un label autour des milieux tourbeux permettrait une meilleure rentabilité du pâturage. Cependant, les tourbières et leurs abords constituent bien souvent une mosaïque de milieux à la fois restreints et exploitables peu de temps, pour lesquels il est donc difficile d'établir un sigle de qualité se rapportant à des critères d'origine précis. Pour que la plus-value

soit intéressante et justifiée, mais aussi qu'un minimum d'exploitants participe pour mettre sur pied une structure soutenant le projet, il faut avoir une vision plus large. Par exemple, en incluant une clause qui mettrait en avant le maintien des zones humides fragiles comme les tourbières⁴ dans **l'appellation d'origine contrôlée de fromages de Comté**, très profitable pour les exploitations de la région.

Une mise en cohérence

Les actions ponctuelles et individuelles sont donc possibles, mais leur caractère parcelaire et leur manque de continuité limitent les effets à grande échelle. **Leur soutien, leur reconnaissance et leur généralisation** pourraient cependant pallier le déficit de politiques publiques nationales et développer une agriculture économiquement viable et écologiquement vertueuse. Toutefois, on n'assiste pas sur les plateaux du massif du Jura à une régression généralisée de l'élevage en zone humide puisque des initiatives voient le jour !

Ultime point, il ne faut pas négliger le volet international, que ce soit pour y trouver des sources d'inspiration ou pour influencer une grande part des politiques qui s'y décident.

F. Muller

Tourbière de Lachaud, à Gentioux-Pigerolles (23), pâturée par des moutons.

1. G. Pasquier, P. Suchet, J.-L. Grossi, R. Marciau, B. Veillet, 2010. *Le pâturage en zone humide : 15 ans de gestion conservatoire*. France : Avenir – Conservatoire des espaces naturels de l'Isère
2. R. Bailhache, 2004. « Les conditions doivent être économiquement viables ». *Espaces naturels*, n° 8, p. 18.
3. F. Muller, A. Gabaldon, 2017. *Pâturage et biodiversité des tourbières de Franche-Comté – Entre tradition et modernité*. Fédération des Conservatoires d'espaces naturels/Pôle-relais Tourbières, 40 p.
4. C. Peillon, 2004. « Quelle valorisation économique ? » In : *Le pâturage, les bons choix... Espaces naturels* n° 8, p. 19.
5. V. Aydabirian, 2004. *La gestion de territoires à forts enjeux environnementaux par les exploitants agricoles*. Mémoire de fin d'étude. École nationale supérieure agronomique de Toulouse, France.
6. F. Lavrut, 2016. *Milieux humides de Franche-Comté*, n° 6, p. 1. Animation régionale zones humides, CEN Franche-Comté.

Contact :
F. Muller
Directeur du Pôle-relais Tourbières,
Fédération des Conservatoires d'espaces naturels,
Tél. : 03 81 50 15 05

Contacts :
Gérald Duhayon
PNR Scarpe-Escout
Courriel : g.duhayon
[at] pnr-scarpe-
escout.fr
Florent Piedanna et
Michel Marchyllie
CRRG
Ferme du Héron,
Chemin de la
Ferme Lenglet
59650 Villeneuve-
d'Ascq
Courriel : f.piedanna
[at] enr.fr
Caroline Couffignal
Pôle-relais Manche
Mer du Nord du
Forum des Marais
Atlantiques
36, avenue du
Maréchal Joffre
Maison du Parc
62500 Saint-Martin-
lez-Tatinghem
Tél. : 03 21 11 07 33
Courriel : xcouffignal
[at] forum-
marais-atl.com

*Éco-pâturage : mode
d'entretien écologique
des espaces naturels
et des territoires
par le pâturage.
**Prairie de retrait :
prairies plus sèches
où les bêtes sont
installées en hiver.

Planche représentant
une vache de race
flamande ayant
remporté le 1^{er}
prix au Concours
général agricole
de Paris en 1887.

Illustration : G. Heuzé

Gestion des zones humides et sauvegarde de la rouge flamande, un pari réussi

Un des principaux enjeux du territoire du parc naturel régional Scarpe-Escout (PNR SE) est la sauvegarde de ses basses plaines humides de grand intérêt écologique. Pour y parvenir, le PNR SE assure depuis de nombreuses années la gestion de plus de 350 ha de zones humides. Il agit par convention de gestion de réserves naturelles régionales, par délégation de gestion de propriétés communales ou encore en tant que propriétaire.

Il dispose dans ce cadre d'une équipe technique pouvant assurer en régie la mise en œuvre de nombreuses opérations de gestion.

Écopâturage et conservation génétique

En 2007, sur proposition et en partenariat avec le Centre régional de ressources génétiques (CRRG) de Villeneuve-d'Ascq (59), une nouvelle expérimentation d'éco-pâturage* a vu le jour au sein du parc naturel régional : l'utilisation pour la gestion des zones humides d'une **race bovine locale du Nord à faible effectif**, la rouge flamande, race laitière menacée de disparition au milieu du XX^e siècle face à la concurrence de la holstein.

L'expérimentation visait deux objectifs :

- tester la **rusticité** de la race et ses capacités à répondre aux attentes des gestionnaires de milieux humides ;

- évaluer la **possibilité de valorisation** tant des animaux que des prairies humides auprès des agriculteurs locaux, souvent sollicités par les gestionnaires pour des prestations d'éco-pâturage.

Quatre rouges flamandes dans une tourbière

Le PNR SE a donc acquis un premier lot de deux jeunes bœufs qui ont rejoint en pâturage un groupe de trois vaches highland sur la **tourbière de Vred** (3 ha, ±1 UGB/ha entre le 15 mai et le 15 octobre). Deux autres lots de deux bœufs ont été successivement **acquis en 2010 et 2012** et mis en pâturage, cette fois isolés sur un autre site (2 ha, 0,8 UGB/ha entre le 15 mai et le 1^{er} novembre) afin de mieux quantifier leurs capacités de brouillage. Chaque lot de bœufs a été revendu à un éleveur local pour la valorisation de la viande.

La méthode consistait à mettre en pâturage des jeunes bœufs âgés de 8 à 10 mois de mai à fin octobre sur des zones humides, puis de novembre à avril sur des prairies de retrait**, le tout **pendant 2 à 3 ans**. Durant l'hiver, les bêtes restaient en extérieur et ne recevaient qu'un apport de foin limité.

Pour le **suivi de croissance**, une pesée était réalisée en entrée et en sortie de pâtures. Un suivi vétérinaire des bêtes, non traitées, était effectué chaque année. La capacité à brouter les plantes de prairies humides était évaluée visuellement par ailleurs. Enfin, des tests gustatifs de la viande étaient effectués.

Une bête appréciée

Il s'avère au final que le **pâturage est efficace**, toutes les plantes étant broutées, en particulier les jeunes ligneux. De plus, les animaux sont **dociles et faciles** à manipuler par comparaison aux highlands et aux castas (autre race bovine), et

montrent une bonne adaptation à l'hivernage en extérieur.

En outre, les animaux étaient **en bonne santé**, sans problème sanitaire relaté, et il n'y a eu **aucun impact négatif** du pâturage en zone humide sur la croissance des bêtes, mais le poids atteint à 40 mois (600 kg en moyenne) limite l'utilisation des adultes sur des zones très humides et peu portantes.

Les éleveurs commercialisent la viande produite en circuits courts par le biais de caissettes ou d'un opérateur ; des essais de création d'une filière sont menés. Cette démarche permet aux éleveurs de développer leur élevage et de conforter leur exploitation.

En conclusion, non seulement ces bovins contribuent à la préservation de milieux fragiles, mais **ils profitent de la qualité de ces pâturages** et produisent une viande tassée, de caractère, au grain fin et au persillé harmonieux.

La rusticité et les capacités de pâturage de zones humides par cette race locale ont donc été démontrées. Parallèlement, ce type de pâturage n'handicape pas l'élevage de la rouge flamande. Il permettrait donc une meilleure valorisation des nombreuses zones humides du PNR SE et par conséquent leur préservation, tout en assurant **la sauvegarde d'une identité locale**.

Une sensibilisation d'autres gestionnaires de zones humides (dont le Département du Nord, gestionnaire de près de 1 000 hectares de zones humides) et de certains éleveurs à l'opportunité d'utiliser cette race a donc été réalisée par le CRRG et le PNR SE. Progressivement, la rouge flamande regagne les zones humides des Hauts-de-France et un nouveau modèle de valorisation locale voit le jour.

G. Duhayon, F. Piedanna
et M. Marchyllie



La gestion des marais de Sacy par le buffle domestique

Maintenir des milieux ouverts

Face au boisement important des marais de Sacy, **vaste tourbière alcaline** de plus de 1 000 ha située dans le département de l'Oise (60) dans les Hauts-de-France, de **nombreux travaux de réouverture** de milieux (déboisement, essouchage, broyage, fauche...) ont été mis en œuvre, notamment dans le cadre de contrats Natura 2000. Après ces restaurations, l'attention s'est portée sur **le maintien de l'ouverture** de ces espaces. Cet entretien reste une des principales préoccupations des gestionnaires (propriétaires ou locataires), et donc du Syndicat mixte des marais de Sacy. Une réflexion a été menée afin d'envisager l'ensemble des solutions potentielles. Le Syndicat a conclu à l'utilisation de deux moyens d'entretenir les marais :

- la **fauche d'entretien** avec exportation des produits de fauche, à la durée d'intervention limitée et contrôlée, mais qui n'est pas toujours adaptée (faible portance des sols, parcelles inondées, coût de l'exportation...). Cette fauche n'est donc réalisée que sur deux sites, avec une valorisation de ces produits en foin pour les troupeaux de deux propriétaires des marais ;

- le **pâturage extensif** qui permet l'entretien, voire la restauration, de milieux humides. Il a l'avantage d'induire un investissement

financier moindre que la fauche, de favoriser une hétérogénéité des habitats naturels, d'être moins brutal, et de s'adapter à des sols très humides, à l'exception des tremblants tourbeux*. La mise en place de pâturage extensif à l'échelle des marais peut donc être favorisée sur de nombreuses parcelles.

Le buffle, un choix de raison

En comparant les avantages et les inconvénients des différentes races bovines et équinées envisagées pour la mise en place d'un pâturage sur les marais, **le choix du buffle domestique** (appelé aussi buffle d'Asie ou buffle des marais) **s'est rapidement imposé**. En effet, c'est un animal **rustique et très docile** et sa contention** se fait uniquement avec une clôture mobile composée d'un fil électrique, avec une installation et une désinstallation rapide. Ce paramètre est très important pour les gestionnaires des sites et leurs activités (chasse, pêche, détente) mais aussi pour limiter les coûts de gestion du troupeau. En outre, cet animal possède la faculté de **se rendre plus aisément sur des zones plus humides** (couramment en eau) que les autres races envisageables (pas de races locales, camarguais et highland cattle moins vigilants), pouvant ainsi entretenir un plus grand nombre de sites au sein des marais de Sacy.

Après l'acquisition de trois buffles domestiques fin 2013 par le Syndicat, le troupeau s'est agrandi grâce à deux naissances en 2014. Le Syndicat en assure aujourd'hui le suivi régulier par une surveillance quasi quotidienne du troupeau, le suivi vétérinaire et leur mise à disposition aux gestionnaires avec le matériel de contention (clôtures, batterie, panneau solaire). Un calendrier prévisionnel de pâturage est établi chaque année en fonction des demandes et de la



Buffles domestiques se vautrant dans la boue.
Photo : C. Galet

sensibilité des milieux naturels. La seule **contrepartie** est l'engagement à aider le Syndicat à mettre en place les clôtures à la période déterminée (déboursoillage et pose du linéaire) et à les entretenir si nécessaire.

Et en 2016

La période hivernale est marquée par une mise en pâture des buffles domestiques hors des marais **de décembre à mars** de l'année suivante.

Leur retour dans les marais pour l'année 2016 s'est effectué mi-mars au sein d'une parcelle de la commune de Sacy-le-Grand jusqu'à fin avril. Le retard dans la reprise de la végétation en début d'année a entraîné leur déplacement à fin avril au marais de Monceaux où la ressource alimentaire était plus importante. Le troupeau a ensuite été scindé en deux pour en mettre une partie à l'est du marais de Bersaleuse à Sacy-le-Grand et l'autre partie à Saint-Martin-Longueau. Cette année-là, **plus de 18 has** ont été entretenus grâce aux buffles du Syndicat.

Petits événements marquants pour 2016 : la naissance d'un mâle prénommé Oscar et d'une femelle prénommée Épine.

C. Galet

* Tremblant tourbeux : zone de pelouse flottante composée de radeaux végétaux flottant à la surface de l'eau.

** Contention : techniques et matériels pour immobiliser le bétail et le manipuler.

Buffle domestique broutant des iris.
Photo : B. Coïc

Contact :
Christophe Galet
Syndicat mixte des marais de Sacy
100, rue de Ladrancourt
60700 Sacy-le-Grand
Tél. : 03 44 28 15 11
Courriel : maraisdesacy[at]orange.fr
Site : www.syndicatmixedesmaraisdesacy.siteweb.fr



*Pâtre : berger qui s'occupe aussi d'autres bêtes que des moutons.

**Turficole : qui pousse sur la tourbe.

*Réforme des bêtes : destination à la boucherie des bêtes âgées.

Pâturage dans la réserve du marais de Vesles-et-Caumont.



Photo : S. Lécuyer/La Roselière

Préserver le patrimoine naturel et le patrimoine agricole dans le marais de la Souche

La rédaction du premier plan de gestion de la réserve naturelle nationale du marais de Vesles-et-Caumont (108 ha) dans l'Aisne (02), en 2000, a permis d'en définir les objectifs conservatoires. L'intérêt du pâturage pour les atteindre a rapidement été mis en avant par l'association La Roselière, gestionnaire de la réserve.

fruit de la volonté de personnes voulant protéger le patrimoine naturel et le patrimoine agricole. Cela, en développant le pâturage afin d'améliorer la qualité écologique du biotope et en participant à la sauvegarde de la bretonne pie noir dite « ancienne souche »¹.

Les membres ont investi dans l'achat de bovins qui sont mis à disposition du gestionnaire. En choisissant cette race, les deux associations ont voulu participer à la **sauvegarde d'une race rustique ancienne à faible effectif** (environ 2 500 individus en 2016) et plus particulièrement de lignées anciennes, non améliorées lors de la mise en place du plan de sauvegarde de la race. La rusticité des individus est entretenue : les animaux restent en permanence en extérieur et l'alimentation complémentaire est composée exclusivement de fourrage.

Treize bovins originaires de Redon (35) sont arrivés en 2005 sur la réserve pour **maintenir les milieux ouverts et restaurer une mosaïque de végétations** turficoles** alcalines ouvertes, en priorité, des végétations de tourbières basses. La non-utilisation d'antiparasitaire maintient le réseau trophique lié aux décomposeurs.

Effet boule de neige

La philosophie à double entrée pour la préservation du patrimoine naturel et agricole a très vite intéressé une autre association, l'Association pour le maintien et la **sauvegarde des activités traditionnelles** des marais de la Souche. Celle-ci propose de mettre en place des mesures de gestion pour la préservation du marais sur les parcelles de ses membres. Son périmètre d'action est plus étendu que celui de la réserve et comprend **l'ensemble des marais de la Souche** (environ 3 000 ha).

À partir de 2007, la collaboration entre les trois associations s'est traduite par la mise en place du pâturage conservatoire sur de nouvelles parcelles.

Gestion des pâtures et du troupeau

Autant la gestion du troupeau est uniforme, autant **la gestion du pâturage et des pâtures est hétérogène**. Les deux gestionnaires ont défini des objectifs sur chacune d'entre elles et le pâturage s'adapte à chaque cas : taille des parcelles (1 à 20 ha), milieux tourbeux ou non, pâturage mixte (bovin/équin) ou non, extensif ou intensif ponctuellement, pressions fortes ou faibles.

En échange de la mise à disposition des bovins, les gestionnaires **participent aux frais de gestion du troupeau**. Les réformes^{3*} des animaux complètent les revenus et soutiennent l'activité du dernier abattoir du département. La vente de la viande est attribuée en priorité aux membres de l'ANP et aux personnes participant au pâturage. Deux postes ont pu être consolidés pour la gestion au quotidien des animaux et des infrastructures.

Promouvoir la pie noir

Après 12 ans d'existence, l'ANP permet la gestion écologique de **plus de 60 ha** de marais avec en moyenne **45 bovins**. Une dizaine de propriétaires de terrain sont directement acteurs. En 2014, l'Association pour la sauvegarde de la bretonne ancienne a été constituée pour mettre en relation, au niveau national, les différents éleveurs de bretonnes dites « anciennes ».

S. Lécuyer

Alliance de la Camargue et de la Bretagne

L'association n'a malheureusement pas pu trouver de partenaire agricole et a dû acheter, dans un premier temps, plusieurs chevaux camarguais en 2002.

Parallèlement, une série de réflexions relatives au plan de gestion et à sa mise en place a motivé des bénévoles à s'impliquer dans la sauvegarde du patrimoine. Un pâtre* et un troupeau communal étaient présents sur le marais jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale. Lors d'une formation sur le pâturage conservatoire, organisée par Réserves naturelles de France, le personnel de la réserve a découvert la **bretonne pie noir**. S'en est suivi la création en 2004 d'une deuxième association, Nature et Pâturage (ANP),

Contacts :
Sébastien Lécuyer
Garde animateur
La Roselière
Président de l'association Nature et Pâturage
2, rue du fort
02350 Vesles-et-Caumont
Courriels : la.roseliere[at]wanadoo.fr et naturepaturage[at]gmail.com
Arnaud Jacquet
Chargé de mission AMSAT des marais de la Souche
2, rue du fort
02350 Vesles-et-Caumont
Courriel : amsat_marais_souche[at]yahoo.fr

1. Animaux issus de souches préservées depuis la fin des années 1940 et pour lesquels des éleveurs passionnés ont fait des efforts particuliers pour garder les caractéristiques originelles de la race.

Des vaches pie noir à la rescousse du panicaut vivipare

Le panicaut vivipare.

Le pâturage est garant de la sauvegarde de la dernière station française du panicaut vivipare.

Une espèce rarissime à l'écologie atypique

Le panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*) est l'une des plantes les plus menacées d'Europe. Il ne subsiste plus qu'une **unique station en France**, à Belz dans le Morbihan (56) (5 à 10 000 individus sur 1 000 m²) et une vingtaine de stations dans le nord-ouest de la péninsule Ibérique.

Cette plante est une petite apiacée à fleurs bleues. En même temps que sa reproduction sexuée, une multiplication végétative intervient par développement de bourgeons feuillés à la base de la rosette et sous les ombelles. Au cours de l'été, ces bourgeons acquièrent, sur le pied mère, la **capacité à devenir autonomes** et à propager la plante, d'où le nom « vivipare ».

Ce panicaut est inféodé à des pelouses rases et ouvertes (présence de sol nu), dans des contextes de landes, sur des sols pauvres, inondés en hiver et très secs l'été. Sa biologie est **adaptée à des cycles d'inondation et d'assèchement**.

Pourquoi ne subsiste-t-il qu'une seule station ?

Une quarantaine de stations de panicauts vivipares existait dans le sud du Morbihan dans les années 1970. La transformation de l'usage des sols les a fait disparaître : abandon des pratiques traditionnelles, intensification de l'agriculture, urbanisation croissante, artificialisation des sols, etc.

La station de Belz est protégée par un arrêté préfectoral de protection de biotope depuis 1988. L'association Bretagne vivante, propriétaire, en assure la gestion dans la réserve associative des Quatre Chemins.

Ces terrains étaient pâturés par un troupeau de bovins tandis que

le paysan qui les exploitait prélevait des mottes de terre pour protéger du gel ses silos de betteraves fourragères jusqu'en 1990, date de son départ en retraite. Ces pratiques permettaient alors le maintien de la plante. Depuis 1991, l'association Bretagne vivante mène sur le site, en partenariat avec le Conservatoire botanique national (CBN) de Brest et les opérateurs des sites Natura 2000, une gestion technique du panicaut vivipare, basée sur des étrépages*.

Un pâturage salvateur

Il était autrefois coutumier de faire pâturer les prairies humides en été, jusqu'aux fortes pluies automnales, et ce, de manière très extensive, sous forme de parcours. Les troupeaux de vaches participaient donc activement à l'ouverture du tapis végétal. Le piétinement et l'abroustissement entretiennent en effet un milieu pionnier, fractionnant, déplaçant et fixant les rosettes de la plante, dispersant et enfouissant ses fruits.

Le Syndicat mixte de la Ria d'Étel, le CBN de Brest, l'association Bretagne Vivante et le département du Morbihan ont établi récemment un partenariat avec un éleveur pour remettre en place un pâturage sur la réserve associative.

Deux vaches pie noir, race rustique bretonne que l'éleveur veut maintenir et qui sont les plus adaptées à son type d'exploitation, broutent et piétinent donc désormais la station à panicauts vivipares. Les suivis en cours permettront de confirmer une tendance à l'augmentation et à la dispersion, observées aujourd'hui, de la population du panicaut.

Vers un réseau de sites pâturés

En dépit d'une gestion associative, la dernière station de panicaut vivipare reste encore dans une situation incertaine. Un plan national d'actions de cinq ans a été mis en



Photo : E. Glemarec

place en 2012 à l'initiative du CBN de Brest et de la DREAL Bretagne afin de consolider la population française de l'espèce.

Des mesures de gestion sont entreprises sur des sites naturels du Sud-Morbihan, abritant autrefois cette espèce, en partenariat avec le département et l'agence de l'eau Loire-Bretagne. Elles visent à restaurer et maintenir des conditions favorables sur des stations historiques de l'espèce, par exemple avec d'autres vaches pie noir.

L'espèce a été récemment réintroduite, expérimentalement, en partenariat avec l'université de Bretagne occidentale sur quatre autres stations disparues. En cas de succès, l'objectif à terme serait la mise en place d'une gestion courante par pâturage de ces nouvelles stations.

E. Glemarec

* Étrépage : décapage manuel du sol.

Contacts :
Erwan Glemarec
Conservatoire
botanique national
de Brest
Courriel : e.glemarec
[at] cbnrest.com
Charlotte Izard
Syndicat mixte
de la Ria d'Étel
Courriel : charlotte.
izard [at] ria-etel.com
Yvon Guillevic
Bretagne vivante
Courriel : yvon.
guillevic [at]
wanadoo.fr
Sophie Bodin
Département
du Morbihan
Courriel : sophie.
bodin [at] morbihan.fr

Un dialogue réciproque éleveur-gestionnaire

« Le panicaut vivipare m'était inconnu. La persuasion de Charlotte Izard [chargée de mission Natura 2000 Ria d'Étel] et une fibre personnelle pour la protection de la nature sont deux raisons pour lesquelles je me suis investi dans ce projet » commente l'éleveur P. Le Hen.

Il précise : « À part la surveillance des bêtes, il n'y a pas de réelles contraintes. Si le siège d'exploitation était à côté, cela serait cependant plus facile à gérer. Des terrains proches pourraient être gérés pour restaurer des prairies et augmenter le nombre de bêtes. »

Des prairies jouxtant la réserve ont ainsi été acquises par le Département du Morbihan et sont aujourd'hui également pâturées par ces vaches. L'objectif est d'agrandir la surface gérée à des fins conservatoires et de posséder des espaces de repli pour l'alimentation des bêtes.

Troupeaux mixtes
de chevaux,
cerfs et aurochs
aux Pays-Bas.

Photo : M. Michelot



Le pâturage naturel, un concept peu développé en France

Les zones humides n'échappent pas à l'artificialisation des espaces naturels et à une gestion plutôt interventionniste. Initialement, ces milieux étaient largement pâturés et « entretenus » par les grands herbivores sauvages, même si ceux-ci ont fortement régressé à partir du début de l'Holocène (fin de la dernière glaciation) sous l'effet de différents facteurs¹. Beaucoup d'espèces ont trouvé dans ces milieux leurs derniers refuges.

En référence aux processus naturels, la théorie du « pâturage naturel » a été conceptualisée par quelques scientifiques à partir des **années 1980**. En France, les travaux de Thierry Lecomte restent la référence en la matière. Mais c'est aux Pays-Bas que le concept a connu un développement important sous l'influence de quelques pionniers (G. Poortinga, F. Vera) et sous la conduite d'ONG² mais aussi d'organismes publics comme le Staatsbosbeheer (équivalent de l'Office national des forêts). L'exemple le plus probant de la mise en pratique de ce concept est celui de **la grande réserve d'Oostvaardersplassen** à seulement 30 km d'Amsterdam. Ces programmes utilisent essentiellement les deux principales espèces d'herbivores adaptés aux milieux prairiaux, **bovins et équins**. Il s'agit généralement de races rustiques ou archaïques ou bien de reconstitutions de l'espèce

ancestrale disparue (cf. encadré). Dans certains cas, les cervidés (cerf élaphe, daim) complètent cette guilde d'herbivores.

Un principe de « laisser faire »

Dans ces contextes, les animaux sont laissés libres de leurs mouvements et de leurs comportements sociaux et alimentaires... dans la limite des possibilités offertes par chaque réserve, évidemment clôturée. La superficie disponible et le type de milieu (prairie humide et/ou inondable, bas marais, roselière, etc.) sont évidemment déterminants ! Bien que les processus ne soient pas totalement naturels en l'absence d'une régulation par les grands prédateurs, **aucune intervention « traditionnelle »** n'est pratiquée sur les animaux en l'absence d'obligation de rendement agronomique :

- pas d'interventions vétérinaires ou para-vétérinaires (type taille des sabots)³ et en particulier de traitements antiparasitaires, permettant ainsi à la petite faune coprophage* de se développer normalement sans subir les effets délétères des produits toxiques tels que l'ivermectine ;
- pas de complémentation alimentaire (affouragement hivernal ou autre) ;
- dans les contextes les plus favorables, les cadavres sont laissés

en place, permettant à une grande variété de nécrophages (invertébrés, oiseaux et mammifères) de se développer.

Les interactions avec la végétation se développent tout au long de l'année. Les espèces concernées étant principalement des « paisseurs »⁴, la végétation ligneuse est particulièrement consommée durant les périodes où la végétation herbacée est la moins appétente et la moins développée (de la fin de l'été au début du printemps). Les « latrines »** ou autres « refus »^{3*} sont bien évidemment laissés en place, profitant à nombre d'insectes et autres invertébrés.

Espace vital

Ce type d'approche nécessite cependant des surfaces suffisamment importantes afin que les animaux puissent se répartir sur les différents secteurs en fonction des saisons ou des périodes d'inondation, évitant ainsi une surexploitation du milieu et une infestation parasitaire trop importante. Dans les plus grandes de ces réserves, le pâturage naturel a une influence **particulièrement bénéfique pour la faune**, et en particulier l'avifaune. À Oostvaardersplassen, l'introduction des grands herbivores dans les années 1980 avait d'ailleurs été réalisée pour favoriser les oies sauvages inféodées aux prairies pâturées. Sur ce plan, les résultats ont dépassé toutes les espérances !

* Coprophage : qui se nourrit de matière fécale.

** Refus : zone non broutée.

* Latrine : zones où les chevaux déposent leurs crottins et qui ne sont pas pâturées afin de ne pas ingérer les œufs des vers intestinaux.

Sur cet ancien polder où alternent prairies humides et étangs plus ou moins saumâtres, une guilda de grands herbivores sauvages (1 000 cerfs et chevreuils) et « dédomestiqués » (tarpan et aurochs) pâture sur **environ 2 000 ha**. Totalement livrés à eux-mêmes, les animaux retrouvent leurs comportements ancestraux et entretiennent naturellement l'ouverture du milieu, s'adaptant aux diverses contraintes (disponibilité fluctuante de la ressource alimentaire, rigueurs climatiques, parasites internes et externes, insectes hématophages, etc.). Les grands rassemblements de chevaux ensauvagés (plusieurs centaines), de bovins ou de cerfs ne sont pas sans évoquer les grands troupeaux des plaines africaines !

Un concept peu connu en France

Si ces grandes réserves hollandaises représentent le fleuron de ce type de « gestion », on trouve ici et là en Europe du Nord des approches similaires (Allemagne, Royaume-Uni, etc.), parfois initiées par les Hollandais (dans les pays baltes par exemple). Bien que ne manquant pas d'espace, la France reste largement à l'écart de ce courant compte tenu de l'emprise des activités agricoles et pastorales sur la quasi-totalité des espaces naturels, mais aussi de l'influence qu'exerce cette activité sur l'ensemble de la société. Ainsi, la gestion de la plupart des espaces protégés s'exerce dans ce cadre. Il en est de même pour la gestion conservatoire des habitats naturels, initiée par la directive éponyme, qui s'effectue en France dans un **registre généralement interventionniste** et « jardinatoire » incompatible avec le « laisser faire la nature » induit par le pâturage naturel.

Néanmoins, sans forcément en revendiquer l'appellation, cette pratique a été ou est encore mise en place ponctuellement en France, au moins partiellement⁵. C'est le cas notamment **en Camargue**,

où sous l'impulsion de la station biologique de la Tour du Valat, des chevaux camarguais ont été laissés à l'état sauvage dans une **réserve dédiée de 330 ha**⁶.

En Normandie, Thierry Lecomte a été le premier à initier une version du pâturage naturel adaptée au contexte français sur les réserves du **marais Vernier avec des chevaux camarguais et des bovins highland**. Si ces expériences ont fait école, relayées dans les années 1990 par le « brouteur fan club » animé par Réserves naturelles de France, beaucoup n'ont pas résisté aux tendances lourdes évoquées plus haut. Au-delà de celle du marais Vernier,

on peut toutefois en citer quelques-unes qui perdurent aujourd'hui, quand bien même le concept ne serait pas appliqué intégralement, du fait notamment du peu d'espace disponible :

– **Les « konik polski », chevaux primitifs** (cf. encadré) importés de Pologne en 1986 et introduits sur le **marais de Pagny-sur-Meuse** (55) géré par le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine, continuent de pâturer en permanence ce bas-marais dans une relative autonomie. Ils ont essaimé ici et là en France, en particulier sous l'appellation plus explicite de « tarpan » reprise par l'association ARTHEN^{4*}. On les

^{4*} ARTHEN : Association pour le retour du Tarpan et des grands herbivores dans les espaces naturels.
^{5*} SIERDA : syndicat international pour l'élevage, la reconnaissance et le développement de l'aurochs reconstitué.
^{6*} UICN : Union internationale pour la conservation de la nature.

Tarpan pâturent les pourtours du lac de Madine dans la Meuse (55).

Photo : F. Muller

Le « retour » des formes ancestrales disparues

L'aurochs *Bos primigenius* est l'ancêtre de tous les bovins domestiques. Le dernier aurochs sauvage est mort en Pologne en 1627. Cherchant à « reconstituer » cet animal mythique dont les représentations pariétales sont nombreuses et qui figure également sur un tableau daté de 1525, deux zoologistes allemands, les frères Heck, entreprirent le croisement de races anciennes présentant chacune certains caractères de l'ancêtre sauvage (robe, cornage, etc.). L'animal résultant de cette expérience s'est d'abord perpétué en parc zoologique avant d'être utilisé pour représenter l'espèce bovine dans les grandes réserves hollandaises. En France, l'appellation « aurochs de Heck » utilisée initialement a été contestée du fait de l'implication de ses « concepteurs » dans le régime nazi. L'appellation « aurochs reconstitué » est désormais utilisée par les éleveurs regroupés dans le SIERDA^{5*}.



Si le **cheval sauvage d'Europe *Equus ferus ferus*** a également disparu, sa genèse et son extinction sont paradoxalement beaucoup plus incertaines que celle de l'aurochs. Le cheval de Przewalski, dernier véritable cheval sauvage encore vivant, est généralement considéré comme appartenant à une souche asiatique. Les « tarpans » retrouvés en Europe orientale au XVIII^e siècle étaient déjà des formes métissées avec les chevaux domestiques. Avec son phénotype caractéristique, la souche polonaise retrouvée et sauvée au début du XX^e siècle chez les petits paysans de la région de Bilgoraj (sud-est de la Pologne) peut être considérée comme la forme la plus proche du cheval sauvage ancestral. L'appellation « tarpan » évoque clairement cette filiation au contraire de l'appellation « konik polski », signifiant littéralement « petit cheval polonais ». Cette souche primitive est donc naturellement utilisée pour représenter l'espèce équine dans de nombreux programmes de pâturage naturel ou de *rewilding* utilisant les grands herbivores.

Sur le plan statutaire, aurochs et tarpans ne sont pas reconnus par les instances scientifiques internationales telles que l'UICN^{6*}. Ils ont donc un statut d'animal domestique.

trouve notamment sur le **marais de Vaux** dans le Bugey (01) ou sur la « réserve du Domaine » à **Pont-à-Mousson** (54). Sur cette ancienne gravière⁷ située dans une boucle de la Moselle, les tarpans maintiennent l'ouverture du milieu, en partie alluvial, dans une autonomie totale à l'instar des grandes réserves des Pays-Bas⁸ !

– **Les « aurochs » du marais des Bidonnes** à Divonne-les-Bains (01) ont initié dans les années 1990 le premier pâturage transfrontalier franco-suisse non situé en montagne afin de limiter la colonisation de ce bas-marais par la bourdaïne.

– **Les « vaches marines » de la réserve naturelle de l'étang de Cousseau** en Gironde (33) pâturent le marais bordant cet étang naturel durant la belle saison et vont passer l'hiver sur la forêt dunaire mitoyenne. Le choix de cette race locale archaïque quasiment éteinte relève en l'occurrence d'une démarche doublement conservationniste.

Quant à **l'utilisation d'espèces sauvages**, elle reste évidemment très hypothétique dans **un contexte culturel peu favorable** et dans un cadre réglementaire contraignant, notamment en ce qui concerne les normes sanitaires. Néanmoins, quelques projets existent. Celui de la forêt domaniale périurbaine de Notre-Dame, au sud

Le groupe HOPE

Le groupe HOPE (herbe, ongulés, pâturage, écosystème), composé d'une quinzaine de naturalistes et scientifiques français, s'est constitué en 2015. Il se présente comme un groupe de réflexion et de travail visant à promouvoir, à l'instar d'autres pays européens, une restauration des fonctionnalités écologiques en donnant toute leur place aux grands herbivores et notamment aux espèces disparues de notre territoire. Au-delà de la « gestion » des espaces naturels concernés, il propose que les projets de réintroduction qui pourraient être mis en œuvre sur des espaces adaptés soient valorisés sur les plans scientifique, pédagogique et économique (notamment par l'écotourisme).

de Paris, propose d'introduire **bison d'Europe et cerf** dans un enclos d'environ 80 ha afin de maintenir l'ouverture de landes humides.

L'élan est quant à lui pressenti pour deux projets très différents. Ce grand cervidé, dont la morphologie est partiellement adaptée aux milieux marécageux, est intéressant par son régime alimentaire puisque c'est l'espèce la **plus lignivore** de tous les grands herbivores. Il contribuerait parfaitement à bloquer le développement des espèces ligneuses trop souvent considérées comme défavorables pour les zones humides. Comme en forêt de Notre-Dame, le premier projet concerne une expérimentation en enclos sur... le marais Vernier, site décidément pionnier ! Le second envisage une réintroduction en totale liberté sur un bassin versant des **monts du Cantal** (15) afin de contenir le boisement des fonds de vallons humides dans un contexte où les milieux prairiaux sus-jacents sont largement entretenus par le bétail traditionnel (vaches Aubrac, chevaux) et par les ongulés sauvages (cerfs et chamois).

Du pâturage naturel au rewilding

Le pâturage naturel est finalement un **concept à géométrie variable** qui peut s'adapter à différents contextes, depuis les expériences initiées en France sur quelques dizaines d'hectares jusqu'à celle développée à Oostvaardersplassen qui **préfigure un véritable « réensauvagement »** (rewilding, cf. encadré)

permettant de reconstituer un écosystème totalement fonctionnel où la chaîne alimentaire est complète. Dans cette perspective, les grands herbivores jouent leur rôle d'« ingénieur du paysage » sous le « contrôle » des grands prédateurs. Toutefois, la restauration de cette fonctionnalité « idéale » reste aléatoire sur nos territoires très anthropisés. Au-delà de leur intérêt écologique, ces programmes pourraient pourtant constituer de **formidables laboratoires** scientifiques mais aussi économiques puisque pouvant générer de véritables ressources basées sur l'écotourisme, déjà développé sur les réserves de superficie limitée mettant en scène les espèces ancestrales [cf. le groupe HOPE].

M. Michelot

Contact :
Marc Michelot
Animateur du
groupe HOPE
Courriel : marc.
michelot [at] sfr.fr

Le rewilding

Le *rewilding*, traduit sommairement par « réensauvagement », est un concept apparu récemment aux États-Unis promouvant un retour sur des espaces adaptés d'un fonctionnement totalement naturel des écosystèmes en présence de l'ensemble des espèces permettant cette « fonctionnalité ». Il s'agit en particulier des grands herbivores sauvages, en tant qu'ingénieurs du paysage, de leurs prédateurs ainsi que des grands nécrophages. Adopté par certains auteurs et ONG d'Europe occidentale en réaction à la forte anthropisation de la nature et à la disparition d'espèces emblématiques, le développement du *rewilding* vise certaines régions peu développées et en forte déprise agricole, notamment en Europe orientale. Il est présenté par ses promoteurs comme un nouveau type de développement intégré pouvant générer une plus-value économique grâce à l'écotourisme.

1. Le réchauffement climatique (naturel !) a provoqué une modification importante du milieu défavorable à la majorité de ces espèces, mais l'homme a sans doute largement « accompagné » la forte régression des grands herbivores et la disparition des méga-herbivores (mammoth, etc.).
2. Ark Nature, Free Nature ou encore Natuurmonumenten.
3. Les identifications et les contrôles sanitaires obligatoires sont néanmoins effectués, mais des dérogations ont été obtenues sur les grandes réserves où ces pratiques sont techniquement impossibles.
4. Les pousseurs sont les mangeurs d'herbe (grazer en anglais), par opposition aux « brouteurs » (browser), mangeurs de feuilles (cervidés). Le bison peut être considéré comme « intermédiaire ».
5. Les superficies concernées dépassant rarement quelques dizaines d'hectares.
6. On remarquera au passage que cette initiative est d'origine « étrangère » puisque c'est le suisse Luc Hoffmann qui en est à l'origine alors que l'impact des chevaux sur le milieu a été particulièrement suivi par un chercheur de culture anglo-saxonne, Patrick Duncan !
7. Appartenant à la société GSM.
8. En particulier, les chevaux peuvent s'organiser socialement en harem(s) et groupes de célibataires, ce qui est exceptionnel en France.

L'ensemble « Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts », 45^e site Ramsar français



Le 2 février 2017, lors de la Journée mondiale des zones humides, le **site Natura 2000** « Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts », animé par l'association pour le développement du bassin versant de la baie de Bourgneuf, a été labellisé **zone humide d'importance internationale**.

Il devient ainsi le 45^e site Ramsar français et le 2 283^e site mondial, rejoignant sur la liste la Camargue, les marais de Guérande ou encore le delta de l'Èbre en Espagne et les plaines d'inondation du Mississippi aux États-Unis.

La désignation Ramsar

Les zones humides répondant à au moins un des neuf critères écologiques justifiant leur importance internationale peuvent être inscrites au titre de la convention de Ramsar.

Le site « Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts », de par sa biodiversité exceptionnelle, **répond à huit des neuf critères**, notamment celui concernant la **représentativité de la zone humide** au titre des systèmes d'estuaires et de grands marais atlantiques arrière-littoraux. Il répond également aux critères relatifs à l'accueil d'un **nombre important d'oiseaux d'eau** – la baie de Bourgneuf accueillant 45 000 canards et limicoles en hiver – et à ceux relatifs à la présence d'**espèces rares et menacées**, comme le campagnol amphibie ou le pélobate cultripède (appelé aussi crapaud à couteaux).

Fort de ce constat, et après concertation locale, les élus du site ont déposé un dossier de candidature qui a reçu un avis favorable des instances nationales (Muséum national d'Histoire naturelle, Groupe national pour les milieux humides) et du secrétariat de la convention de Ramsar.



Photo : Association de la baie de Bourgneuf

Un site atlantique majeur

Ce site est composé d'une grande **zone humide littorale et arrière-littorale** de 56 000 hectares représentative de la région biogéographique européenne atlantique. Il comprend un estran vaseux, sableux et rocheux, des prés salés, des prairies saumâtres à sub-saumâtres en partie inondables, de nombreuses mares, des marais salés dont certains sont exploités pour la production de sel ou pour l'ostréiculture, un important réseau hydrographique salé à doux, et de nombreuses zones humides dunaires.

Le site s'étend sur un des principaux espaces de marais côtiers et de baies sous influence des marées du littoral atlantique de la France. La région fait partie d'une **chaîne de zones humides côtières** essentielles à la conservation d'habitats et d'espèces halophytes (tolérant le sel) et comprend 16 habitats d'intérêt communautaire, inscrits à l'Annexe I de la directive « habitats » de l'Union européenne.

Cet ensemble constitue un **point chaud de la biodiversité**. Il accueille plus de 60 000 oiseaux d'eau et correspond à un lieu de nidification important pour plusieurs espèces d'oiseaux. Il abrite des étapes critiques du cycle biologique de plusieurs espèces de poissons,

notamment l'anguille d'Europe, en danger critique d'extinction.

Des projets de mise en valeur

Le site est aussi essentiel pour pourvoir aux **moyens d'existence des éleveurs et des sauniers locaux** et représente une **destination touristique prisée**, dotée des règlements appropriés pour limiter les impacts sur l'environnement. Cet ensemble joue en outre un rôle majeur en matière de maîtrise et d'atténuation des inondations, de stabilisation du littoral et d'épuration de l'eau. L'usage rationnel de ces milieux est donc fondamental pour la biodiversité comme pour les hommes.

Composée des élus locaux, l'association pour le développement du bassin versant de la baie de Bourgneuf soutient et anime la démarche Natura 2000 depuis 2003 et sera à présent également porteuse de la démarche Ramsar. Elle aura notamment pour mission de valoriser ce label avec les acteurs du territoire. À titre d'exemple, la coopérative de sel de Noirmoutier, très intéressée par la démarche, y voit **une opportunité pour valoriser sa production**, notamment dans le domaine international où elle est présente.

B. Coïc

La chaussée submersible du passage du Gois reliant l'île de Noirmoutier au continent dans la baie de Bourgneuf.

*Contact :
Julie Ayçaguer
Chargée de mission
Natura 2000
Association pour le développement du bassin versant de la baie de Bourgneuf
Impasse de la Gaudinière
85630 Barbâtre*



Une journée pour comprendre la Dombes avec le Groupe d'Histoire des zones humides

Contacts :
Sylvain Dournel
Docteur en géographie
Université d'Orléans
Secrétaire du
Groupe d'Histoire
des zones humides
Courriel : sylvain.
dournel [at]
univ-orleans.fr
Corinne Beck
Professeure
des universités
en histoire et
archéologie
médiévales
Université de
Valenciennes
Présidente du
Groupe d'Histoire
des zones humides
Site : ghzh.fr
Courriel : corinne.
beck [at] univ-
valenciennes.fr

*Évolage : période pendant laquelle les étangs de la Dombes sont pleins d'eau et donnent du poisson, suivie de l'assec : quand ils sont desséchés et livrés à la culture.

Étang de la Grande Bozonnière.



Le principe de la journée de terrain illustré à travers l'exemple de la Dombes

Le Groupe d'Histoire des zones humides (GHZH), association loi de 1901 développée en 2002, a pour objectif de (re)donner une dimension temporelle aux milieux humides, créateurs d'espaces, de paysages et de sociétés locales à forts enjeux politiques, culturels, économiques, environnementaux et patrimoniaux. En prenant place dans le champ d'études et de réflexions sur les zones humides, les sciences historiques montrent que la dimension temporelle peut proposer une **mise en perspective critique des politiques** de gestion, de protection et de valorisation en vigueur sur ces espaces. Ainsi, une articulation plus satisfaisante entre le passé et le futur est tout

à fait possible pour aboutir à des prises de décision engageant durablement l'avenir. En effet, bon nombre de projets d'aménagement des zones humides achoppent, faute de composer avec l'épaisseur historique de ces lieux, et ce, tant au niveau des héritages, des anciens usages et des interventions anthropiques sur le milieu qu'à celui de la prise en considération de la **spécificité culturelle des sociétés de l'humide**.

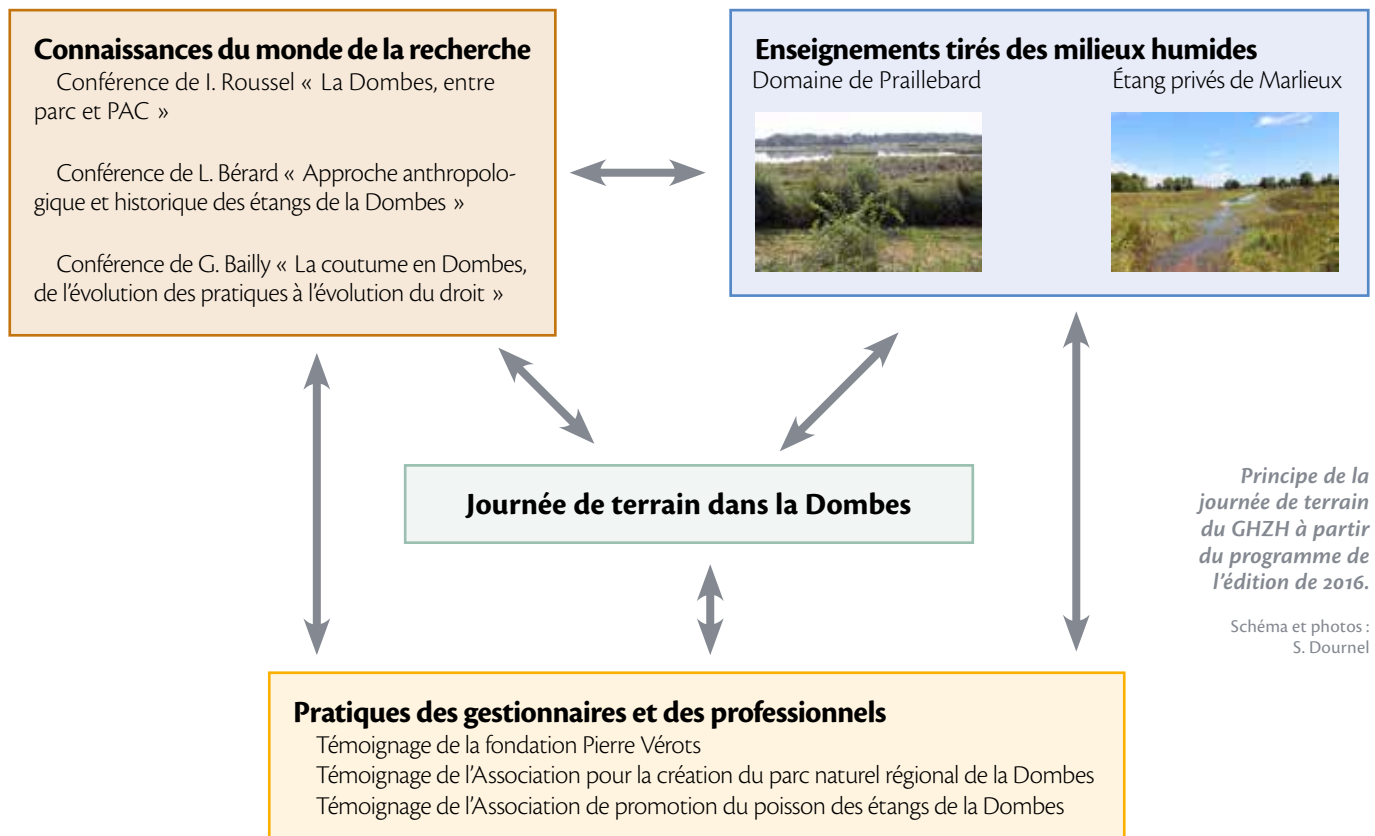
C'est dans ce contexte que l'association a récemment organisé des **sorties annuelles sur le terrain**.

Ces journées constituent des temps d'échanges privilégiés entre scientifiques, élus et gestionnaires des milieux humides, questionnant la dimension historique de la politique de l'eau, confrontant l'état des connaissances avec les enjeux du temps présent, insistant sur les organisations à prévoir pour **s'adapter aux évolutions futures** de ces milieux, par exemple dans le contexte du changement climatique. C'est ainsi qu'après la journée organisée en 2015 dans les marais de l'Audomarois (62), avec le concours de Luc Barbier (parc naturel régional des caps et marais d'Opale), le GHZH a choisi, en 2016, de poursuivre le voyage dans une autre zone humide bien connue, celle de la Dombes¹ (01). L'esprit de cette journée de terrain traitait des enjeux de gestion, de valorisation et de patrimonialisation des zones humides par le biais de trois conférences scientifiques, de trois témoignages d'acteurs dombistes et de deux visites d'étangs.

Fruit de cette journée, ce focus sur la Dombes s'ouvre par la difficile mise en place d'un développement durable en Dombes évoquée par Isabelle Roussel (professeur de géographie émérite à l'université de Lille 1). Les mutations induites par la

Photo : Camster CC by-sa 3.0





proche agglomération lyonnaise et l'extension des cultures céréalières mettent en danger la biodiversité locale, voire l'existence même des étangs avec leur rythme d'exploitation si original (évolage/assec*). Rappelant l'échec de la mise en œuvre de la directive Natura 2000, Isabelle Roussel, comme d'autres acteurs dombistes, souhaite qu'émerge un nouveau projet de territoire autour de la création d'un parc naturel régional de la Dombes.

Ensuite, Laurence Bérard (ethnologue, chercheuse au CNRS) revient sur le système agro-piscicole mis en place dès le Moyen Âge en vue de la production de carpes. Déclinant l'ensemble des pratiques et des savoirs locaux diversifiés associant gestion de l'eau, travaux et cultures de l'assec, l'auteure insiste à la fois sur l'originalité et la singularité de ce modèle agricole, sur sa forme très aboutie et sa grande fragilité.

Enfin, Gaëtan Bailly (doctorant en droit à l'université de Lyon 3) remet en perspective l'exploitation des sols et des eaux qui a longtemps été régie par la coutume et qui se trouve aujourd'hui confrontée à de nouvelles pratiques juridiques nationales et européennes. Il s'arrête notamment sur les conflits émergeant aujourd'hui en Dombes du fait de cette confrontation.

S. Dournel et C. Beck
Groupe d'Histoire des zones humides

La fondation Pierre Vérots

Une fondation pour l'étude et la préservation de la faune, de la flore et des milieux naturels dombistes.

Le domaine de Praillebard (01), propriété de la fondation Pierre Vérots, accueillait l'essentiel de la journée de terrain du Groupe d'Histoire des zones humides. Cette fondation a été créée et pourvue de moyens financiers en 1982 par un industriel lyonnais et reconnue d'utilité publique en 1984. Assistée d'un Comité scientifique pluridisciplinaire, la fondation possède 350 ha, dont elle gère et aménage l'essentiel au profit de la biodiversité. Ce territoire constitue un corridor écologique à la jonction du dernier massif forestier et d'étangs du sud-ouest de la Dombes. Elle apporte en outre son expertise aux projets d'études ou d'inventaires qui lui sont soumis.

La fondation a notamment engagé sur ses étangs des suivis comparatifs afin de mieux cerner la biodiversité inventoriée en fonction des différentes pratiques de gestion ou des travaux d'aménagement réalisés. L'un des enjeux liés à ces suivis et études porte sur la recherche de solutions aux problèmes rencontrés par la Dombes : l'effondrement des populations de canards nicheurs et la difficulté pour obtenir naturellement des alevins de carpes.

Outre l'obtention de résultats supérieurs au reste de la Dombes en matière de reproduction des canards, toutes espèces confondues, la fondation a réussi à reconstituer sur son domaine un paysage dombiste traditionnel en restaurant des zones humides, mais aussi en remettant en prairie bocagère des parcelles bordant ses étangs et en prenant en compte la dimension piscicole des étangs.

Preuve de l'excellence de son travail, la fondation a reçu le Grand Prix 2015 de la fondation Édouard Bonnefous et de l'Institut de France pour son action innovante au service de l'environnement, tandis que son domaine était labellisé l'année suivante « espaces naturels sensibles de l'Ain ».

B. Castanier

1. L'édition 2017 de la journée de terrain du GHZH s'est déroulée en septembre, au lac de Grand-Lieu (44).

Site internet : <http://www.fondation-pierre-verots.com>

Les étangs de la Dombes : un système agro-piscicole singulier inscrit dans le temps

La gestion des étangs de la Dombes (01) mêle avec originalité pisciculture et agriculture, propriétaires des eaux et du sol, et ce, selon un cycle qui fait alterner assec* et évologie depuis près de 800 ans. C'est autour d'un duo qui fut longtemps gagnant, entre un poisson facile à élever et une importante agglomération lyonnaise, que s'est développé ce système économique avec ses savoir-faire et son propre vocabulaire.

La carpe, poisson-roi dès le Moyen Âge



Source : Pier de Crescenzi, BnF

Les étangs sont présents en Dombes depuis au moins huit siècles. Le premier témoignage indiscutable de leur présence remonte au XIII^e siècle : en 1230, selon Guigues, la charte de fondation de la Chartreuse de Poleteins fait état d'un étang donné par Marguerite de Beaujeu, qui en avait fait construire la digue. Ils sont considérés « d'intérêt public » au XV^e siècle. Il suffit dès lors d'être propriétaire d'un point bas pour créer un étang, en inondant au besoin les terres voisines. De ce droit d'inondation découle la **dissociation de la propriété de la terre et de l'eau**. Accompagnant

ce système d'exploitation complexe, tout un ensemble d'usages est instauré, identifiant les droits et les devoirs respectifs des nombreux propriétaires et usagers de l'eau et du sol. La surface inondée augmente sans cesse : au XVIII^e, elle atteint plus de **20 000 hectares**.

L'ampleur même de ce succès est à l'origine de leur **remise en question**. Une première polémique voit le jour en pleine période révolutionnaire, qui tend à les associer au système féodal. Une seconde, autrement plus virulente, se déroule au siècle suivant sur le terrain de l'hygiène et de l'agronomie, donnant lieu à une avalanche de pamphlets entre « carpiers » et « dessècheurs ». Au XXI^e siècle, on compte encore près de **12 000 ha d'étangs**, au nombre de 1 100 environ, qui produisent entre 150 et 400 kg de poissons à l'hectare.

Un élevage particulièrement lucratif est à l'origine de cette exploitation complexe. Le nombre des **jours maigres**, qui intègrent les quarante jours du carême, le mercredi, le vendredi et le samedi jusqu'au XVI^e siècle, demeure élevé au cours des siècles suivants. L'étang qui se pêche constitue alors une source importante de revenus. **La carpe, très résistante**, est d'un élevage aisé. Les voituriers l'acheminent dans des « tonnettes » remplies d'eau, les poissonniers la transvasent dans des bateaux-viviers pour le stockage. L'organisation de ce système d'élevage traduit la place prépondérante qui est accordée à ce poisson, le seul à faire l'objet d'un élevage d'alevins dans des étangs dédiés.

Ainsi, la production de carpes s'est traduite par un modèle agricole particulièrement original et unique en France sous une forme aussi aboutie. Il a entraîné d'**importantes répercussions sociales**. D'emblée, les modalités de création des étangs ont favorisé la noblesse

et la bourgeoisie. L'évolage (l'eau) appartenait à celui ou à ceux qui pouvaient assumer les frais entraînés par la construction de l'étang et devenaient ainsi propriétaires du sol inondé deux années sur trois. L'assec permettait d'abondantes récoltes, comparées à celles des terres voisines, mais la production de poisson, dont le commerce **s'effectuait aisément à Lyon**, était encore plus rentable. Aujourd'hui encore, la majorité des étangs appartient à des propriétaires citadins.

La gestion de l'eau, génératrice d'un vocabulaire spécifique

L'élevage de la carpe repose traditionnellement en Dombes sur un cycle original, faisant alterner élevage de poisson en eau (évolage) et culture des céréales en assec.

Les étangs sont alimentés grâce à un réseau dense de fossés rassemblant les eaux de pluie. Chaque année, ils sont alevinés, puis vidés et pêchés à l'automne suivant. Tous les quatre ou cinq ans en moyenne, **ils sont pêchés au printemps et laissés à sec**, en général un été, pour être cultivés en avoine ou en maïs. Tanches, rotengles, gardons, brochets et parfois des sandres depuis quelques décennies, sont également élevés dans les mêmes étangs, mais seule la carpe fait l'objet d'une production séparée d'alevins.

Un **vocabulaire** spécifique s'est développé pour désigner les savoir-faire locaux et les instruments de cette gestion. Pour empoissonner un étang, on compte en moyenne 120 panots (carpes reproductrices), 10 kg de tanches, 15 kg de blanc (les rotengles et les gardons) et quelques brochets à l'hectare. La carpe représente **50 à 60 % du tonnage de poissons d'étang**. Elle est traditionnellement vendue vivante en Allemagne et, depuis

*Évolage/assec : cf. p. 18.

Enluminure sur la chasse et la pêche au XVI^e siècle, tirée du Livre des prouffitz champestres et ruralux.



Vignettes médiévales illustrant la pêche en étang : à la nasse, à l'épuisette et au filet, ainsi que son stockage en barril (de gauche à droite).

une époque plus récente, en Alsace (une part non négligeable est aujourd'hui transformée). Une petite partie est vendue en France pour repeupler rivières et plans d'eau. Les autres espèces sont toutes commercialisées sous forme de poissons de repeuplement, mis à part le brochet.

La **gestion de l'eau** met en œuvre divers types de barrages (batardeaux, empellements) et d'ouvrages sur lesquels les exploitants interviennent régulièrement : le thou (vidange), l'ébie (trop-plein), l'arrivée d'eau (prise d'eau).

L'**alevinage** suit des règles précises : on empoissonne « à la tête » les carpes et les brochets, « au poids » les tanches, rotengles et gardons. Les exploitants adaptent les empoissonnages en tenant compte des qualités propres de l'étang, « ça dépend du fond » disent-ils. Les stades de croissance des différentes espèces font eux aussi l'objet d'une nomenclature bien définie. Ainsi, le brochet se décline en crayon, plus petit que le filaton, tous deux alevins d'un été, et en brocheton, plus petit que le poignard, les deux âgés de deux étés.

La phase finale de l'exploitation de l'étang en eau est **la pêche**, précédée de la « mise en pêche » : l'ouverture du thou assez longtemps à l'avance de la date de pêche. Il doit conserver alors la quantité d'eau nécessaire pour permettre au poisson de vivre, sans qu'elle soit trop importante, pour ne pas gêner la pêche. Le thou est ouvert faiblement dans un premier temps pour que les poissons rejoignent peu à peu les points bas sans risquer de rester prisonniers des herbes ou des éventuelles flaques d'eau.

La pêche suscite **un intérêt considérable**, surtout le premier coup de filet, qui donne des indications essentielles. Quels que soient les soins apportés durant l'année, l'attention portée aux empoissonnages ou aux conditions climatiques, la pêche est toujours susceptible de réserver des surprises. Dès qu'il connaît le tonnage pêché en carpes et le poids moyen de l'animal, le producteur cherche à vérifier s'il « retrouve le nombre de têtes », c'est-à-dire si tous les alevins de carpe déversés l'année précédente sont restés en vie. L'exploitant qui dirige la pêche n'a de cesse de veiller à son bon déroulement pour qu'à aucun moment le poisson ne souffre. Le poisson rassemblé dans la pêcherie est rapidement sorti de l'eau, trié, porté puis pesé. Une pêche ne supporte pas le manque d'organisation, l'absence de commandement ; les ordres donnés doivent être précis et les tâches clairement définies.

Enfin, un autre ensemble de connaissances concerne **l'exploitation de l'étang en assec**. Le sol est difficile à travailler ; il faut

« faire égoutter l'étang » par un travail d'assainissement préalable avant de le labourer. L'étang doit être « pris à temps ». Le « blanc » au centre, le « défaut de l'eau » à l'endroit où l'eau bat la rive pendant l'évolage, les rives envahies de végétation ne se labourent pas de la même façon.

Aujourd'hui, ce système d'exploitation tend à évoluer. Les cormorans, en effectuant d'importants prélèvements sur les poissons, en particulier les empoissonnages, l'ont beaucoup perturbé jusqu'à le mettre en danger mais on assiste aujourd'hui à une prise de conscience de ce que représentent les étangs pour la Dombes. Les initiatives se multiplient pour améliorer ce système de production qui possède beaucoup d'atouts à une époque où l'on se préoccupe de **conditions de production respectueuses de l'environnement** et de la santé. Des démarches de valorisation se mettent en place. Souhaitons que cette émulation aboutisse à la mise en place d'une filière qui relance durablement la pisciculture.

L. Bérard



La pêche d'un étang de la Dombes au XIX^e siècle

Source : L.-H. Allemand, 1869 (bibliothèque municipale de Lyon).

Contact :
Laurence Bérard
Ethnologue
Chercheuse au CNRS
Ressources des
terroirs - Cultures,
usages, sociétés,
Alimentec

Contact :
Isabelle Roussel
Professeure émérite
à l'université de Lille 1
Présidente de
l'association pour
la prévention
de la pollution
atmosphérique
Courriel : appa.rou
[at] gmail.com

Un écosystème fragile sous influence urbaine

Depuis les années 1950, l'évolution agricole mais plus encore celles démographiques et urbaines de la Dombes dans l'Ain (01) mettent en péril la richesse naturelle de ce territoire. La proximité de Lyon est un facteur clef de ces transformations. Aujourd'hui, les élus cherchent un avenir à la Dombes au moyen d'un projet de territoire parvenant à mettre en valeur ses atouts.

La Dombes aux mille étangs a toujours vécu de manière autonome, en territoires repliés sur la complémentarité de leurs terroirs¹, mais elle s'interroge aujourd'hui sur son mode de développement. Ce plateau humide glaciaire a été morcelé par l'histoire des seigneurs locaux. Aujourd'hui encore, **aucune entité administrative ne recouvre l'ensemble de la Dombes** et de ses côtières, ce qui ne facilite guère l'émergence d'un projet commun.

Labour et maçonnerie les deux mamelles du péril

Les progrès de l'agronomie, conjugués avec le plan Marshall autour des années 1950 et le développement de la mécanisation, ont permis, au prix de l'exode rural et d'une mutation profonde de l'agriculture, de faire émerger des exploitations agricoles rentables et dynamiques. Longtemps insalubre, la Dombes était considérée comme une terre

giboyeuse, propice à la chasse au canard pratiquée par l'aristocratie puis, après la Révolution, par les bourgeois lyonnais selon des méthodes et un droit bien particuliers². Désormais, **les cultures céréalières s'étendent** au détriment des prairies.

La **proximité de l'agglomération lyonnaise** a joué un rôle essentiel dans les transformations mises en œuvre. Le bassin industriel lyonnais a attiré les jeunes dombistes dans un vaste mouvement **d'exode rural** puis, par un mouvement de reflux, les Lyonnais sont revenus habiter la Dombes à la faveur d'une **mobilité croissante** favorisée par le développement de l'automobile. Les propriétaires lyonnais, détenant une grande partie de la propriété foncière, se sont sentis envahis par ce phénomène de **périurbanisation** qu'ils essaient de contenir en évitant le morcellement de leurs propriétés par leurs descendants.

Ce double mouvement actuel d'intensification agricole et d'urbanisation **met en péril la richesse** de la flore et de la faune dombistes : le colvert s'est abâtardi, les sangliers prolifèrent ainsi que certaines espèces envahissantes telles que la jussie, le ragondin... sans oublier le cormoran qui suscite des polémiques. L'existence même des étangs est mise en péril en dépit des efforts effectués par certaines associations pour développer une

pisciculture rentable économiquement³, comme l'association pour la promotion du poisson des étangs de la Dombes. **Certains étangs sont abandonnés** ou bien transformés en base nautique sans respecter le rythme séculaire de l'alternance entre l'assec et l'évolage*.

Les interstices de l'espoir

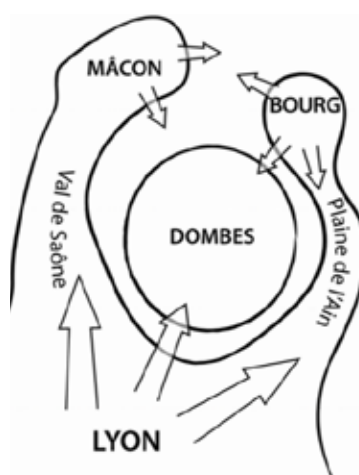
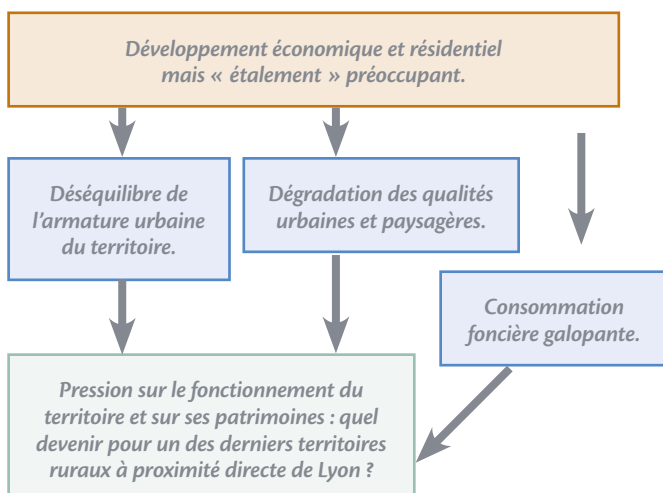
C'est ainsi que la Dombes est confrontée à la difficile mise en place d'un développement dit durable, conciliant les exigences du fonctionnement d'un écosystème fragile avec celles de la proximité des agglomérations voisines, créant ainsi des emplois dans ce **monde intermédiaire entre la ville et la campagne** dit rurbain.

Après l'échec de la mise en œuvre de la directive Natura 2000, mal comprise, l'idée de l'intégration de la Dombes dans un **parc naturel régional** a cheminé à travers un parcours jalonné d'embûches.

Un autre projet, piloté par les conseils départementaux et régionaux qui ont refusé la poursuite du dossier dombiste de candidature vers un PNR, est en passe d'émerger. Ce **projet de territoire**, aux limites encore incertaines, présente l'avantage de s'appliquer à l'ensemble de la Dombes auquel il donnerait une identité. Saura-t-il rassembler les forces vives de la Dombes pour construire un territoire susceptible de trouver sa place au sein des agglomérations voisines sans perdre son âme ni sa riche biodiversité ? C'est toute la notion de périurbanisation qu'il convient de revisiter en valorisant l'économie résidentielle et la complémentarité culturelle entre la ville et la campagne. En effet, ces marges floues des agglomérations ne peuvent plus être considérées comme des zones impensées de l'aménagement du territoire. Il convient, au contraire, d'en **cultiver les atouts** que peuvent être l'agriculture de proximité, la fourniture d'énergie, les loisirs, etc.

I. Roussel

1. I. Roussel, 2016.
« Villette-sur-Ain, l'ouverture d'une commune à la ville et à l'industrie », *Dombes*, publication de l'académie de la Dombes n° 38.
2. L. Bérard, 1983.
Terres et eaux en Dombes ; technologie et droit coutumier, Presses universitaires de Lyon, 186 p.
3. Cf. site : <http://www.poissonsdedombes.fr>



La coutume de la Dombes, de l'évolution des pratiques à l'évolution du droit

Directement issue des pratiques locales, le droit coutumier a permis la pérennité d'une gestion équilibrée mais complexe de l'eau en Dombes. Aujourd'hui, il est remis en cause par l'application uniforme du droit commun. Pourtant, la mise en valeur de son caractère spontané permettrait la coexistence de ces deux ordres normatifs.

La construction et l'exploitation des étangs en Dombes sont attestées depuis au moins le XII^e siècle. Cette exploitation s'est accompagnée d'un ensemble de règles applicables à la gestion de l'eau¹. Un corpus juridique complet est apparu de la nécessité de gérer en commun une ressource hydraulique précieuse. Généralisées, transmises de générations en générations et acceptées comme telles, ces règles revêtent le caractère juridique de la coutume.

L'évolution des particularités juridiques locales

Les étangs de Dombes étaient considérés comme « d'utilité publique » et justifiaient le droit pour un propriétaire d'élever une digue pour créer un étang, quitte à inonder les propriétés voisines. De ce droit est née la distinction entre la propriété de l'eau (évolage) et celle du sol (assec). La coutume est principalement fondée sur un principe : le libre accès de l'eau à tous. Au sein d'une « chaîne », l'étang supérieur a l'obligation de laisser l'inférieur se remplir, et ce dernier ne peut empêcher la libre vidange du premier.

Pour autant, la coutume est une norme mouvante, au gré des évolutions techniques et sociétales. Ainsi, au XIX^e siècle, des politiques d'assèchement, puis de remise en eau des

étangs modifièrent profondément le paysage dombiste. À cette époque, la coutume est confrontée à l'application des principes du récent Code civil ainsi qu'aux divergences existant entre interprétation locale et interprétation juridictionnelle de cette norme².

D'évidentes avancées techniques³ ont dû être prises en compte dans l'évolution des pratiques, en même temps que des usages tombaient en désuétude. Enfin, les mutations sociales et démographiques en Dombes créent de nouvelles problématiques (nouveaux étangs, partage de l'eau...).

Le rôle contemporain du droit spontané en Dombes

La coutume se heurte aujourd'hui à de nouvelles normes issues du droit commun positif. Des évolutions, influencées par ces réglementations, doivent donc être intégrées dans la coutume écrite afin de déterminer les droits et les devoirs actuels des propriétaires d'étangs. En outre, on constate l'« oubli » des pratiques et des règles coutumières et une tendance individualiste dans la gestion de l'eau. Bien que toujours applicable aujourd'hui, le droit coutumier de la Dombes peine à retrouver sa place, notamment devant les juridictions de droit commun. La coutume et le droit civil sont généralement placés en opposition, au regard notamment des dispositions coutumières contraires à la loi, comme le statut juridique de l'eau ou les servitudes réglant sa circulation. Ainsi, le droit législatif, uniformisé à l'échelle du territoire national, s'oppose à un droit local « spontané » issu des pratiques, des besoins et de la solidarité des acteurs locaux.



Ce texte de 1386 sur parchemin est une convention portant sur l'aménagement d'un étang : Pierre de Buliers, précepteur de la Commanderie des Feuillées de l'Ordre de Saint-Jean-de-Jérusalem, et Pierre Meyssonas, de Chalamont (01), s'engagent à faire construire et édifier ensemble un étang dans la queue de l'étang de Montholon à Chalamont. Les parties se partagent le produit de la pêche et Pierre de Meyssonas récolte les fruits cultivés pendant l'assec.

Source : Archives départementales de l'Ain, H 842.

L'écriture contemporaine du droit local permet d'assurer la pérennité de l'usage collectif de l'eau et l'entente amiable entre exploitants. Ce faisant, l'objectif pour le droit dombiste est de s'en réapproprier le caractère spontané en s'appuyant sur les acquis de la coutume, tout en recourant à d'autres instruments juridiques, contractuels par exemple, garantissant une assise juridique adaptée et permettant son application entre acteurs locaux et devant les juridictions.

En tout état de cause, le pluralisme juridique consistant à faire coexister le droit commun avec le droit spontané local est rendu nécessaire par la singularité des pratiques dombistes, notamment celle du cycle d'assolement alternatif entre assec et évolage. Conserver le droit coutumier est un enjeu crucial afin de conserver les traditions ancestrales et le patrimoine de ce territoire.

G. Bailly

1. M.-C. Guigue, 1907. *Essai sur les causes de la dépopulation de la Dombes et l'origine de ses étangs*, 2^e éd., impr. J. Jeannin.
2. A. Truchelut, 1904. *Études sur les usages ruraux et la culture locale en Bresse et en Dombes*, 2^e éd., impr. du Courrier de l'Ain.
3. L. Bérard, 1984. *Terre et eau en Dombes, technologie et droit coutumier*, éd. Maison des sciences de l'homme.

Contact :
Gaëtan Bailly
Doctorant en Droit
Université Lyon 3
Institut de Droit de
l'Environnement
(CNRS, UMR
5600, EVS-IDE)
18, rue Chevreul,
69007 Lyon
Courriel : gaetan.
bailly[at]hotmail.fr

Contact :
Laurent Chazée
Tour du Valat
13200 Le Sambuc
Tél. : 04 90 97 29 81
Courriel : chazee
[at] tourduvalat.org

Élaboration du premier indicateur des services culturels des zones humides méditerranéennes

Cet article s'inscrit dans la lignée du dernier numéro de *Zones Humides Infos* sur le suivi des **services éducatifs et récréatifs** rendus par les zones humides méditerranéennes¹ basé sur l'étude préparatoire de neuf zones humides aménagées en Algérie, en France, au Maroc et en Tunisie. Suite à cela, l'Observatoire des zones humides méditerranéennes (OZHM), en partenariat avec l'Institut agronomique de Méditerranée de Montpellier, a développé et testé un premier indicateur d'impact sur cette question pour aider les décideurs à **aménager et développer leurs zones humides**.

Le défi du passage du qualitatif au quantifiable

Le défi était double : d'une part, concevoir un indicateur quantifiable et robuste, simple, durable et **adaptable aux 27 pays de MedWet*** à partir de centaines de variables qualitatives issues des résultats des enquêtes sociales réalisées auprès de visiteurs présents pour des raisons récréatives et éducatives. D'autre part, concevoir un indicateur **explicite pour les décideurs et les gestionnaires** de zones humides, et qui renseigne sur la manière dont les valeurs et les fonctions biophysiques de

ces écosystèmes se traduisent en avantages récréatifs et éducatifs pour la société.

La réponse des capitaux multiples

La méthode des capitaux multiples permet de construire un indicateur qui mesure la façon dont la zone humide (capital naturel), aménagée et rendue accessible par le gestionnaire (capital construit), affecte les visiteurs (capital humain et capital social).

Dans la structuration de l'indicateur, on distingue des capitaux de condition (capital naturel et construit) et des capitaux d'impact (capital social et humain), chacun ayant une note sur 5 ; l'indicateur agrège ensuite l'ensemble des notes obtenues en une note sur 20, ramenée ensuite à une valeur comprise entre 0 et 1 qui forme l'indice des services récréatifs et éducatifs des zones humides.

À partir des résultats des études de sites, pour chacun des quatre capitaux, trois variables clés communes à tous les sites influençant la démarche des visiteurs et l'impact sur ceux-ci ont été sélectionnées. Un indice composite non monétaire basé sur les capitaux multiples a donc été construit.

Un indice riche

Cet indice, calculé au niveau de chaque site, **peut s'agréger** par groupe de zones humides, **par éco-région****, **par pays, par groupe de pays et au niveau mondial**. À l'inverse, il peut se désagréger par capital et par variable, ce qui permet des analyses fines **des forces et des faiblesses** de chaque niveau, qui intéressent particulièrement les gestionnaires de site. Les analyses permettront par exemple d'estimer les marges d'amélioration du capital construit, l'efficacité du ratio entre effort et impact, les éléments clefs à préserver, restaurer ou valoriser

dans les planifications de conservation et de développement.

Un suivi rapide et simple

Si l'élaboration de l'indicateur et l'ajustement des pondérations de chaque variable se sont révélés complexes dans le processus de construction, les différents tests de sensibilité sur les neuf sites ont été concluants concernant **la robustesse de l'indicateur**. L'effort de simplification et de rapidité de collecte de données dans un but d'adoption large de l'indicateur et de durabilité des suivis a porté ses fruits : les tests sur site ont montré qu'en routine le suivi prendra **moins de trois journées de travail par an et par site**. Pour le calcul de la valeur de l'indicateur, ce suivi se résume à 19 questions aux réponses pré-remplies, dont 16 adressées aux gestionnaires de site ou associations impliquées dans les programmes récréatifs et éducatifs et trois questions à destination des visiteurs.

Lancement en 2017

En janvier 2017, MedWet a officiellement lancé cet indicateur à travers les points focaux de Ramsar de chaque pays. Albanie, Algérie, Croatie, France, Jordanie, Liban, Monténégro, Serbie, Slovaquie, Tunisie ont déjà sélectionné **une quarantaine de sites**. Ceux du Maghreb ont bénéficié de formation sur le terrain pour le suivi de cet indicateur, les autres ont bénéficié du protocole de suivi et d'un guidage de manière électronique. Les résultats permettront un premier état des lieux en 2018, année de la 13^e Conférence des Parties de Ramsar.

L. Chazée, M. Réquier-Desjardins et W. Khechimi

1. L. Chazée, M. Réquier-Desjardins et W. Khechimi, 2016. « Suivre les services récréatifs et éducatifs des zones humides méditerranéennes » in *Les moustiques en zone humide, un sujet piquant*, ZHI n° 92-93.

* MedWet : initiative méditerranéenne de Ramsar.

** Écorégion : zone géographique assez large se distinguant par le caractère unique de son climat, de ses caractéristiques écologiques, de sa faune et de sa flore.

Résultats (2016) des tests sur les neuf sites étudiés en Algérie, en France, au Maroc et en Tunisie, entre les conditions d'accès et les niveaux d'impact.

Impact humain et social (KH + KS)											
Pauvre				Moyen		Efficace		Très efficace			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
										10	Très bonne satisfaction
							Pont de Gau & Scamandre (France)			9	
								Vigueirat (France)		8	Bonne satisfaction
					Sidi Boughaba (Maroc) ; Reghaïa (Algérie)	Gouraya (Algérie)				7	
				Taza (Maroc)						6	Moyenne satisfaction
					Ichkeul (Tunisie)					5	
					Chrêa (Algérie)					4	Insatisfaction
										3	
										2	Forte insatisfaction
										1	

Conditions de visite (KN + KA)

Conditions de visite (KN + KA)

Pont de Gau & Scamandre (France)

Vigueirat (France)

Sidi Boughaba (Maroc) ; Reghaia (Algérie)

Gouraya (Algérie)

Taza (Maroc)

Ichkeul (Tunisie)

Chréa (Algérie)

Les zones humides sous presse

La presse fonctionne comme **une empreinte et une matrice de l'opinion publique** : non seulement elle révèle les connaissances, les valeurs et les pratiques relatives aux zones humides, mais elle donne à penser aux lecteurs et peut donc contribuer à **modeler leurs attitudes**¹. Quelle place les zones humides occupent-elles aujourd'hui dans l'opinion publique ? Pour répondre à cette question, **159 articles publiés** depuis le début du XXI^e siècle dans la presse quotidienne nationale et régionale ont été collectés à partir d'une plateforme en ligne appelée *Europresse*. Au moyen du logiciel *IRaMuTeQ*, ce corpus thématique a fait l'objet d'une **analyse lexicométrique*** au terme de laquelle six classes ont été dégagées. Ce sont autant de représentations sociales tenues à l'égard des zones humides.

Entre célébration et inventaires

Un monde lexical (23 % des segments de texte) décrit l'organisation de la **Journée mondiale des zones humides**, le 2 février. Tels des marionniers**, ces articles se réfèrent chaque année à la convention de Ramsar et relaient **les efforts de sensibilisation du public** que fournissent les organisations environnementales : sont proposées des animations aussi diverses que des projections de films, des expositions, des tables-rondes, des dégustations de produits, des balades naturalistes ou encore des chantiers de bénévoles pour nettoyer un site.

Une classe aussi grande que la précédente (24 %) est liée aux **inventaires des zones humides**, qui posent des questions de définition, de détection, de cartographie et de diagnostic dans les communes impliquées. **Les acteurs** participant à la démarche sont cités : le syndicat de bassin versant, le conseil municipal, parfois un bureau d'études et systématiquement un groupe

de travail qui réunit des élus, des agriculteurs, des chasseurs, des pêcheurs ou des associatifs. Les articles évoquent les réunions publiques d'information, la consultation des résultats en mairie, et la discussion des cas qui ne font pas consensus.

Relevant davantage de la gestion, une petite classe (12 %) rappelle que cet inventaire est réalisé en relation avec le **schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)** et intégré au plan local d'urbanisme (PLU), lors de son élaboration ou de sa révision : les travaux susceptibles d'affecter le fonctionnement des zones humides y sont interdits. Mais les limites de la gestion sont aussi parfois discutées, par exemple l'(in)efficacité de la séquence « éviter-réduire-compenser ».

Entre patrimoine et dégradation

La **dimension patrimoniale** structure une classe solide (20 %) en soulignant la **diversité des paysages et des espèces**. L'expression « zones humides » voile des milieux aussi différents que ceux des estuaires, des lagunes, des étangs, des marais, des tourbières ou des prairies humides. Les articles mentionnent **quelques espèces emblématiques**, telles que des mammifères (campagnol amphibie), des oiseaux (grue cendrée), des poissons (lamproie), des amphibiens (triton palmé), des insectes (agrion de Mercure) ou des végétaux (renoncule à feuilles d'ophioglosse).

Une classe (14 %) **insiste sur la raréfaction** de ces milieux du fait de leur anthropisation. Maints articles rappellent que 64 % des zones humides de la planète ont disparu depuis 1900. Ils évoquent l'impact des constructions et des travaux de drainage, de remblaiement, d'exhaussement ou d'imperméabilisation. L'urbanisation mais aussi des pratiques agricoles sont pointées du doigt.

Des bienfaits qui apparaissent

Les **bénéfices socio-économiques** relatifs aux zones humides sont présentés dans une dernière classe (7 %). **L'image de l'éponge** revient régulièrement. Les zones humides retiennent l'eau en période pluvieuse, contribuant ainsi à écrêter les pics de crue, à prévenir les débordements et à recharger les nappes phréatiques ; elles la restituent en période sèche, relevant le débit d'étiage au moment où la pression sur la ressource se fait forte. L'image de **la station d'épuration naturelle** est également mobilisée pour rappeler que les zones humides améliorent la qualité de l'eau. Dans une perspective de services écosystémiques, leur valeur instrumentale est **parfois convertie en valeur monétaire**.

Y.-F. Le Lay

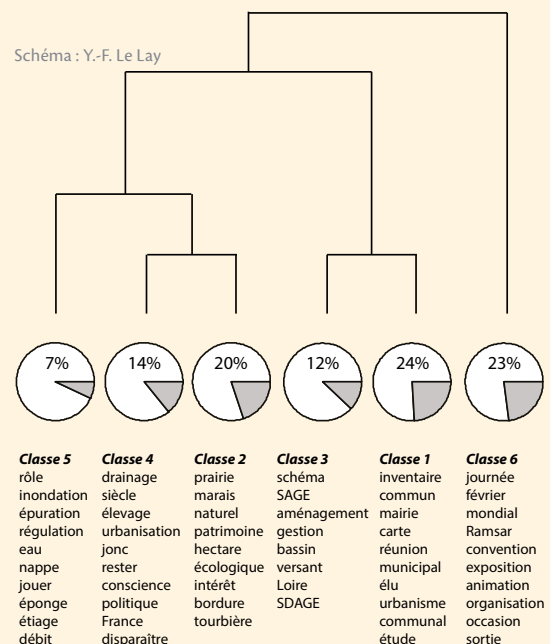
1. NDLR : voir aussi l'article « La Camargue, le moustique et les médias » de M. Chandelier et R. Mathevet dans le ZHI n°92-93 *Les moustiques en zone humide, un sujet piquant*, 2016. http://www.snpn.com/wp-content/uploads/2017/10/ZHI-92-93_WEB.pdf

Contact :
Yves-François Le Lay
École normale
supérieure de Lyon
UMR 5600
Environnement,
ville, société
15, parvis
René Descartes
BP 7000
69342 Lyon
Cedex 07
Tél. : 04 37 37 63 23
Courriel : yves-
francois.le-lay
[at] ens-lyon.fr

* Lexicométrie :
science qui étudie
statistiquement
l'usage des mots.

** Marionnier : en
journalisme, article
de faible importance
meublant une
période creuse,
consacré à un
évènement récurrent
et prévisible.

Les six mondes lexicaux des zones humides



Contacts :
Mathieu Junger
Courriel : mathieu.junger[at]pnr-lorraine.com
Johan Claus
Courriel : johan.claus[at]pnr-lorraine.com

*Bioacoustique : science de l'étude des sons biologiques.

1. Diaporama *Suivi bioacoustique du Butor étoilé en Lorraine française*
http://www.aves.be/fileadmin/Aves/JEA2017/Pichenot_JEA2017_Bioacoustique_Butor.pdf

Graphiques : J. Pichenot

De la bioacoustique et des butors étoilés en petite Woèvre

Le butor étoilé est un oiseau de la famille des hérons, **au chant sourd et puissant**, qui niche dans de vastes roselières bordant les étangs, lacs ou estuaires marins. La population nicheuse française est faible et en chute régulière depuis plusieurs décennies, ce qui a motivé sa protection et la mise en œuvre d'un plan national de restauration. On estimait sa population à un peu plus de 330 individus en 2008.

Le butor en Lorraine

La France métropolitaine accueille quelques noyaux de population situés sur le rivage méditerranéen, le littoral normand, la Brenne et la Lorraine. Dans cette dernière, la population se concentre dans le secteur de la petite Woèvre (55), au pied des côtes de Meuse, terre argileuse de forêts, de prés, de cultures et d'étangs en partie labélisée Ramsar. Un deuxième noyau de population existait historiquement en Moselle (57) mais les mâles chanteurs y sont désormais rares et occasionnels.

Depuis 2012, le Parc naturel régional de Lorraine (PNRL), le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine (CENL) et l'Office national

de la chasse et de la faune sauvage ont conjugué leurs efforts autour d'un projet commun : l'organisation de comptages coordonnés des mâles chanteurs et **l'enregistrement des chants**.

Cette démarche expérimentale a pu être mise en œuvre grâce au soutien de **Julian Pichenot, bioacousticien***. Elle avait pour but de dénombrer annuellement le nombre de mâles chanteurs présents en petite Woèvre pour **mieux connaître les dynamiques de population locales**.

La campagne d'enregistrements 2013-2015

Le PNRL et le CENL ont commencé une campagne d'enregistrements dès 2013 afin de constituer une banque de données. L'effort d'enregistrement a été plus important en 2014 et systématique en 2015, avec la réalisation d'une **étude bioacoustique**¹. Ainsi, l'échantillon de base est de **411 chants enregistrés** en 2015, répartis sur 4 secteurs historiques de nidification de butors étoilés. L'utilisation de la bioacoustique a permis de différencier 21 mâles

chanteurs (cf. encadré). Cette étude a également mis en évidence un certain nombre de déplacements réalisés par ces oiseaux au cours de la saison de chant, des individus occupant plusieurs postes de chant. D'autres individus sont restés fidèles à leur poste de chant durant toute la saison. De 2013 à 2015, il a été possible d'identifier 5 nouveaux chanteurs, portant à **26 le nombre d'individus identifiés** sur 3 années d'enregistrement. En outre, parmi les 26 individus, 4 ont été enregistrés au cours des 3 années consécutives. Enfin, il a été constaté que la distance maximale séparant les territoires successifs d'un même individu était de 9 km environ.

La robustesse des réponses apportées s'améliorant avec la quantité d'informations engrangées, et donc la durée du partenariat, la démarche sera poursuivie au moins jusqu'en 2018, et idéalement assurée pendant une dizaine d'années.

Un projet technique et territorial

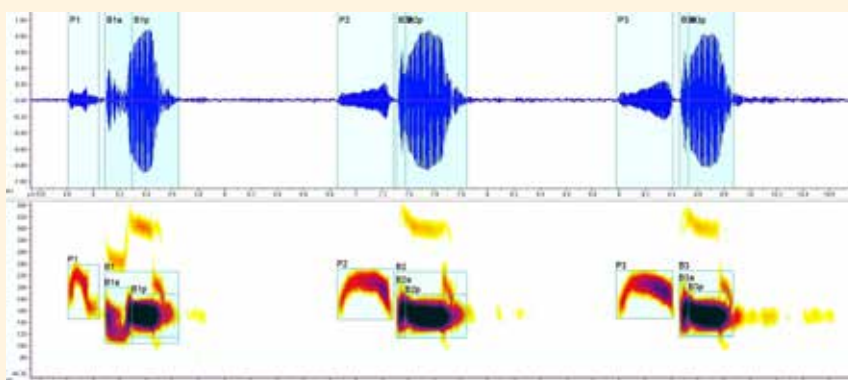
De plus, ce travail a été l'occasion de cimenter l'action de différentes structures partenaires autour d'un projet technique et territorial. Les comptages coordonnés regroupent régulièrement **une soixantaine de personnes**, ornithologues confirmés et novices, et sont l'occasion de communiquer autour de l'enjeu butor, de la biodiversité au sens large et des habitats liés aux étangs en particulier. Le butor étoilé devient l'emblème d'un territoire, il favorise l'appropriation d'enjeux locaux et nationaux par les riverains et les naturalistes, il fédère les structures partenaires. Pour le PNRL, les comptages deviennent un **outil d'animation du territoire** basé sur une démarche scientifique qui a déjà porté ses fruits et qui continuera tant que les partenaires consacreront assez de temps et d'énergie à viser un objectif commun.

M. Junger et J. Claus

L'utilisation de la bioacoustique

Représentation d'un chant de butor, sous forme d'un oscillogramme (en haut) et d'un spectrogramme (en bas). Le chant enregistré est décomposé en éléments (P1, P2b, etc.) qui, exposés à des mesures acoustiques et un traitement statistique, permettent d'établir un certain nombre de structures différentes et stables correspondant à des individus distincts.

Outre l'individualisation des chanteurs, l'utilisation de la bioacoustique permet de mettre en place un protocole de suivi analogue à la capture-marquage-recapture (CMR), sans être intrusif et avec un gain de temps considérable.



Le site Nâiades : un outil de suivi de la qualité des eaux de surface

En 2018, le projet Nâiades atteint sa phase de finalisation : en un seul site internet, l'ensemble des analyses de physico-chimie, d'hydrobiologie et d'hydromorphologie pour les eaux de surface continentales est réuni, et ce, pour toute la France, DROM compris.

Un outil pour les gestionnaires de zones humides

Ce site met à disposition des acteurs de l'eau toutes les données dont ils ont besoin pour améliorer leurs connaissances et mieux suivre l'évolution de la qualité de l'eau des lacs et rivières.

L'utilisateur pourra, par exemple, utiliser le site pour connaître la qualité physico-chimique de l'eau des lacs dont il est responsable, bénéficier des résultats des pêches effectuées sur son territoire ou encore se renseigner sur la qualité des cours d'eau alimentant les zones humides étudiées.

Des données variées et nombreuses

Nâiades, c'est actuellement :

- 18 000 stations de surveillance ;
- plus d'un million d'opérations de surveillance allant de 1969 à 2017 ;
- plus de 125 millions d'analyses physicochimiques ;
- 21 millions de relevés de températures ;
- plus de 200 000 taxons de poissons contrôlés depuis 2005 ;
- 2 600 opérations de relevés d'hydromorphologie.



Des options de consultation et de recherche diversifiées

La recherche peut être effectuée de façon géographique (département, sélection sur une carte, etc.), temporelle ou encore selon la nature des données (par paramètre : cyanures ou nitrates par exemple pour la physicochimie ; taxon pour la biologie).

L'utilisateur de Nâiades a aussi la possibilité de consulter les données qui l'intéressent en ligne ou de les exporter sur son ordinateur selon son besoin.

Pour accéder au site, rendez-vous sur <http://www.naiades.eaufrance.fr>



Préservation de l'élevage extensif, gestionnaire des milieux humides¹

CGEDD-CGAAER, 2017. Ministère de la Transition écologique et solidaire ; ministère de l'Agriculture et de l'Alimentaire, 102 p.

Travail d'expertise visant à définir un dispositif de gestion des territoires d'élevage en milieux humides, qui permette de préserver leur biodiversité et les services écosystémiques qu'ils rendent, dans des conditions soutenables pour tous les acteurs.

Le rapport des inspecteurs généraux du CGAAER et du CGEDD présente le contexte de l'élevage en milieux humides, des initiatives prometteuses et s'achève sur la proposition d'une méthodologie qui pourra être appliquée à l'échelle des territoires. Il propose également que l'expérimentation des recommandations soit faite sur trois sites pilotes (marais du Cotentin et du Bessin, marais de Brouage et baie de Somme) avec une animation nationale.

<http://agriculture.gouv.fr/preservation-de-lelevage-extensif-gestionnaire-des-milieux-humides>



Gestion forestière et milieux humides

Pôle-relais Tourbières, 2017. Collection Bulletins bibliographiques-Pôle-relais zones humides, 45 p.

Après un tour d'horizon des ouvrages généraux et de ceux traitant de la réglementation issus des bases de données documentaires des pôles-relais zones humides, l'ouvrage bibliographique attaque le cœur du sujet, sous la forme de notices présentées par auteur puis par date des documents.

Ce sont d'abord les documents spécifiques à la gestion forestière des milieux humides qui sont référencés, puis ceux centrés sur différents type de milieux : étangs salés, fourrés humides, mares, tourbières, zones humides alluviales, zones humides de têtes de bassins versants, zones humides méditerranéennes, zones humides tropicales.

Enfin, un focus est fait sur les impacts de la gestion forestière sur des espèces, en particulier les amphibiens et les oiseaux.

<http://www.zones-humides.org/la-collection-poles-relais-syntheses-bibliographiques>



Dispositif « Communication, éducation, sensibilisation et participation » (CESP) du plan national d'action relatif aux milieux humides

F. Allag-Dhuisme et A. Makala, CGEDD, 2017. Ministère de la Transition écologique et solidaire, 54 p.

Ce rapport de la mission du Conseil général de l'environnement et du développement durable chargée d'analyser et d'évaluer le dispositif de communication, éducation, sensibilisation et participation (CESP) relatif aux milieux humides pour la période 2012-2014,

a été constitué en vue de proposer son renforcement pour les années ultérieures.

Le rapport atteste que le phénomène de dégradation des zones humides aurait été accru sans la mise en œuvre de ce dispositif, mais il fait aussi état de ses limites en matière de responsabilité des actions, d'appropriation et d'évaluation de son efficacité, d'isolement et d'« entre soi » des acteurs.

Le rapport propose donc d'impliquer davantage les parties prenantes, d'opter pour de nouveaux angles d'approche (service écosystémiques, changement climatique) mais aussi, entre autres, de restreindre ses ambitions en matière de publics visés, de rationaliser l'animation des événements liés aux zones humides et de favoriser des entrées territoriales.

Le tout en lien avec la future stratégie nationale pour la biodiversité et la nouvelle Agence française pour la biodiversité, concernée par de nombreuses recommandations.

http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/010512-01_rapport_cle2716fa.pdf

1. Nous remercions le Pôle-relais Lagunes méditerranéennes pour sa contribution à ce travail. Pour plus de références, consulter : <http://www.zones-humides.org/s-informer/les-poles-relais>



Du 1^{er} mars au 31 mai, France
24^e Fréquence Grenouille
Opération de sensibilisation aux zones humides, invitant le grand public à découvrir les amphibiens, leur cycle de vie, les menaces qui pèsent sur eux.
<http://www.reseau-cen.org/fr/les-operations-nationales/frequence-grenouille>

Du 23 au 27 mai, France
Fête de la nature
Thème : Voir l'invisible. Des

**MEMBRES DU GROUPE
« ZONES HUMIDES »**

G. BOUTON
A. CAILLAUD
P. CAVALLIN
O. CIZEL
B. COÏC
M. COUDRIAU
B. DUMEIGE
G. GAYET
J.-M. GILARDEAU
P. GOETGHEBEUR
P. GRONDIN
M.-O. GUTH
T. LECOMTE
G. MACQUERON
V. MAUCLERT
G. MIOSEC
A. MORAND
T. MOUGEY
F. MULLER
F.-M. PELLERIN
Y. LE QUELLER
B. SAJALOLI
O. SCHER
J.-P. SIBLET
J.-P. THIBAUT
F. THINZILAL
P. TRIPLET
J. VAN HERRENTALS
G. VANDERSARREN
C. ZAKINE

Photo. de dossier : Highland cattle se rafraîchissant dans l'eau.
D. J. Bergsma CC by-sa 4.0.
Photo de focus : Carte de la souveraineté de Dombes.
W. Blaeu, 1662.
Photo de dernière page : Highland cattle dans la RN du marais Vernier. O. Cizel

manifestations dans toute la France pour découvrir nature ordinaire, animaux cryptiques, micro-flore, faune nocturne ou encore milieux temporaires.
<http://fetedelanature.com/>

Du 30 mai au 5 juin, Europe
Semaine européenne du développement durable
Cette manifestation promeut le développement durable et ses enjeux et, en 2018, reprend un thème proche de la JMZH : Villes et territoires de demain.
<http://evenements.developpement-durable.gouv.fr/>

Du 2 au 10 juin, France
3^e Fête des mares
L'occasion de mieux faire connaître les mares, ces remarquables milieux, et ainsi de sensibiliser le grand public à l'intérêt de les préserver.
<http://www.snnpn.com/portail-fete-des-mares/>

Du 21 au 29 octobre, Dubaï (Émirats arabes unis)
13^e COP Ramsar
La 13^e session de la Conférence triennale des Parties contractantes à la convention de Ramsar sur les zones humides.
<http://www.ramsar.org/fr/evenement/13e-session-de-la-conference-des-parties>

Avec le soutien du Ministère de la Transition écologique et solidaire.



S'abonner gratuitement à Zones Humides Infos

Zones Humides Infos propose deux fois par an un **dossier thématique** constitué d'articles de fond, d'informations techniques, juridiques et autres, complété de brèves d'actualités. Cette revue, réalisée par le Groupe « Zones humides », est **gratuite**.

Pour vous abonner au format électronique ou au format papier, rendez-vous sur la page :
www.snnpn.com/zoneshumidesinfos/abonnez-vous/
Pour accéder à l'**intégralité des numéros** parus depuis 1993 :
www.snnpn.com/categorie-produit/zones-humides/
Vous retrouverez aussi l'**actualité des zones humides** sur Twitter (https://twitter.com/Zones_Humides).

Contribuer à la revue

Enfin, en tant qu'outil de communication entre usagers, passionnés et spécialistes des zones humides, *Zones Humides Infos* vous invite à **partager dans ses colonnes vos expériences et vos points de vue**, ainsi qu'à **participer à ses dossiers**. N'hésitez pas à soumettre à la rédaction vos propositions d'articles (www.snnpn.com/zoneshumidesinfos/contribuer/).

Prochains dossiers

– n°95 : **Utilisation des insectes en zone humide**, 2^e semestre 2017 ;
– n°96 : **Zones humides, éléments de patrimoine urbain**, 1^{er} semestre 2018.

Édition de *Zones Humides Infos*
et secrétariat du Groupe « Zones humides » :

Société nationale de protection de la nature

9, rue Cels, 75014 Paris
Tél. : 01 43 20 15 39 – Fax. : 01 43 20 15 71



Courriel : contact@snnpn.fr – Site : snnpn.com

Directeur de la publication :
le président de la Société nationale de protection de la nature
Rémi Luglia

Secrétariat de rédaction, mise en page : Grégoire Macqueron
Relecture : Aline Deprince

Publication semestrielle – Dépôt légal avril 2018
ISSN : 1165-452X (imprimé) – 2271-4464 (en ligne)
Imprimé par Grapho 12, ZA Gaillagues,
12200 Villefranche De Rouergue

Expédition : Documentation française
Copyright 2018 Société nationale de protection de la nature



Les opinions émises dans *Zones Humides Infos* sont celles des auteurs. Elles n'expriment pas nécessairement le point de vue du Groupe « Zones humides », ni celui de la Société nationale de protection de la nature, éditeur de la revue. Les auteurs conservent la responsabilité entière des opinions émises sous leur signature.