

Pages 2 à 3

- **Le Forum en action :**
Hommage à
Jean-Marie Gilardeau



Page 4

- **Le Forum en action**
La télédétection appliquée
aux zones humides



Pages 5 à 6

- **Acteurs en marais**
Le théâtre de rue : sensibilisation
aux zones humides



Pages 7 à 8

- **Vivre en marais**
Une multitude d'outils pour la
commercialisation de la viande



Pages 9 à 12

- **Le dossier**
Réensauvagement au sein de
la RNN de l'étang de Cousseau



Pages 13 à 14

- **Vivre en marais**
La gestion départementale
du canal Charente-Seudre



Pages 15 à 17

- **Vivre en marais**
Mettre en œuvre le dialogue dans
les projets environnementaux



Pages 18 à 19

- **Vivre en marais**
Bilan du programme de
valorisation du foin de prairies



la lettre des marais atlantiques

forum

Septembre 2024

N° 49

"Rendons à César ce qui appartient à Jean-Marie, et réciproquement."

À l'occasion d'une fameuse émission de France Inter à laquelle nous tenons tant, "CO₂ mon amour" pour ne pas la citer, notre ami Jean-Marie Gilardeau répondait à une question de l'excellent Denis Cheissoux : quel vœu pour 2024 ? Jean-Marie répondait qu'il souhaitait que nos sols soient reconnus patrimoine commun de la Nation, à l'instar de l'eau, reconnu comme telle en 1992.

Pourquoi un tel vœu que je fais mien à l'heure où je m'adresse à vous pour la première fois en qualité de nouveau président du Forum des Marais Atlantiques ? Parce que le sol, c'est la vie ! Les sols se situent au cœur des grands enjeux économiques et environnementaux. Ils stockent et diffusent l'eau, ils préservent la biodiversité, garantissent la sécurité alimentaire et nous aident dans la lutte contre le changement climatique par l'absorption du carbone. Pourtant, la pression démographique et les pratiques intensives l'affaiblissent et nous affaiblissent nous-mêmes.

Je me contenterai de deux chiffres pour illustrer mon propos :

- 10% du réchauffement climatique est dû à la déforestation et au manque d'entretien des zones humides ;
- 45 % de la richesse produite en Région Nouvelle-Aquitaine repose sur la Nature et donc son bon fonctionnement.

Il y a donc urgence.

Le sol, c'est bien évidemment un enjeu pour les équipes du Forum des Marais Atlantiques depuis longtemps. À ce titre, vous pouvez compter sur l'ensemble des agents et des membres du Comité syndical pour s'inscrire dans les pas de Jean-Marie Gilardeau. Je m'en porterai garant. Nous veillerons scrupuleusement à ce que les missions du Forum soient utiles à nos territoires, dans le respect de leurs spécificités. Ces missions je les rappelle ici, à bon entendeur :

Le Forum des Marais Atlantiques agit dans trois directions essentielles, avec une approche multidisciplinaire :

- l'accroissement et la diffusion des connaissances sur les zones humides ;
- l'appui méthodologique et technique aux porteurs de projets ;
- l'animation du réseau et de la communauté que constituent les acteurs publics et privés de ces territoires.

Pas plus, pas moins, et c'est déjà beaucoup me dirait l'autre. Nos zones humides le méritent tellement.

Au plaisir d'échanger avec vous."

Rémi JUSTINIEN
Président du Forum des Marais Atlantiques

HOMMAGE À JEAN-MARIE GILARDEAU



Jean-Marie Gilardeau, en janvier 2019, lors d'un échange avec les représentants du Parlement du Marais de Brouage, à Marennes-Hiers-Brouage (cl. Françoise Roch/Région Nouvelle-Aquitaine)

Jean-Marie Gilardeau nous a quitté en avril dernier. Sa disparition a provoqué une immense tristesse parmi tous les acteurs de la préservation des zones humides. Il avait intégré le Forum des Marais Atlantiques depuis les années 2000 au sein du Comité d'orientation scientifique et technique. Il en deviendra le président en 2022.

Jean-Marie a marqué les esprits de tous ceux qui ont eu le privilège de le connaître. Il n'était pas seulement un défenseur ardent des zones humides, mais un véritable amoureux de la nature. Sa passion pour les milieux humides et notamment le Marais de Brouage, "son marais", c'était une vocation, une mission de vie. Il voyait en ces paysages bien plus que des étendues d'eau et de végétation ; il voyait des écosystèmes fragiles, des refuges pour la biodiversité, des trésors à préserver pour les générations futures.

Ancien maître de conférences de droit à l'université de Poitiers, Jean-Marie avait ce don rare de transmettre ses connaissances et son amour pour ces terres avec une telle ferveur que quiconque l'écoutait se sentait immédiatement impliqué dans la cause de leur protection.

Jean-Marie a consacré une grande partie de sa vie à sensibiliser et à mobiliser la communauté autour de l'importance de ces terres d'eau. Que ce soit par le biais de réunions, de conférences, de simples conversations ou de déjeuners de travail, il partageait

inlassablement son savoir et sa passion, inspirant une nouvelle génération de défenseurs de ces milieux humides. N'hésitant pas à faire venir au cœur du marais toutes les personnalités et les hauts fonctionnaires, il aimait faire découvrir "l'esprit des lieux" de Brouage, partager sa joie de voir passer des oiseaux migrateurs et accueillir ses invités autour de bons produits locaux.

Au-delà de ses engagements qui ont permis de faire avancer les politiques publiques sur la préservation des milieux humides, Jean-Marie était un homme d'une profonde humanité. Sa gentillesse, son écoute et sa capacité à fédérer les gens autour de projets communs faisaient de lui un leader naturel, respecté de tous.

Son art de la rhétorique et son enthousiasme contagieux étaient des forces motrices qui ont permis de réaliser de nombreux projets de territoire structurants comme la première Association foncière pastorale en zone humide, l'Opération Grand Site du marais de Brouage, le projet de Parc naturel régional Marais littoraux charentais, sans oublier les arts du marais. Chaque été, avec l'aide précieuse de son épouse, Annie Gilardeau, les arts du marais célèbrent le marais de Brouage. Dans un monde de plus en plus confronté à des crises environnementales, Jean-Marie avait bien compris que l'art joue un rôle crucial en éveillant les consciences et en incitant à la réflexion sur la protection de notre planète. L'art a le pouvoir de rassembler les individus, et par sa capacité à toucher les émotions, à les connecter autour d'une cause



Jean-Marie GILARDEAU, dans le marais, en août 2020 (cl. Romuald Augé/arch. SO)

commune. Il nous rappelle que la beauté du monde naturel vaut non seulement la peine d'être protégée, mais qu'elle est aussi une source infinie d'inspiration et d'espoir pour les générations futures.

Aujourd'hui, nous ressentons un immense vide. Mais nous trouvons aussi du réconfort en sachant que son héritage perdurera à travers les zones humides qu'il a tant aimées et protégées.

En continuant d'œuvrer pour la préservation des milieux humides, nous honorons sa mémoire et poursuivons son combat.

SOPHIE BAGAGEM

Directrice
Forum des Marais Atlantiques

Courriel : sbagagem@forum-marais-atl.com

RETOUR SUR LA JOURNÉE D'INFORMATION ET D'ÉCHANGE : "LA TÉLÉDÉTECTION APPLIQUÉE AUX ZONES HUMIDES"

DISPENSÉE PAR LE FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES (FMA)

La télédétection est une discipline en vogue. La disponibilité et la variété des images satellitaires s'améliorent constamment et élargissent considérablement les possibilités d'utilisation. En parallèle, l'acquisition d'images par drones tend aussi à se généraliser. La télédétection n'est donc plus un domaine réservé à la recherche, mais reste parfois mal connue des acteurs des zones humides.

Afin d'aider à la démocratisation de ces techniques, le Forum des Marais Atlantiques a organisé une journée d'information et d'échange intitulée "La télédétection appliquée aux zones humides". Cet événement, financé par les Agences de l'eau Adour-Garonne et Loire-Bretagne, visait à sensibiliser et informer les acteurs des zones humides sur les potentialités de la télédétection. Les intervenants ont présenté diverses applications concrètes.

Adrien LE GUILLOU, doctorant à l'Université de Bretagne occidentale (UMR 6554 CNRS LETG), a ouvert cette journée par une initiation aux principes, et outils de télédétection et d'intelligence artificielle. Il a illustré ses propos avec une application concrète : l'utilisation de l'algorithme Random Forest et de l'intelligence artificielle (réseau convolutif de neurone) sur la zone littorale et retro finistérienne pour la pré-localisation de zones humides. Il a conclu en présentant un modèle simplifié et réutilisable dans QGIS permettant d'automatiser la classification d'image.

Teodolina LOPEZ, chercheuse au CEREMA, a exposé la méthodologie de suivi d'un site dépoldérisé et d'une zone de pré-salé à proximité (site de référence), situés à la frontière néerlandaise-belge. En s'appuyant sur des archives satellitaires, des acquisitions d'images récentes et futures issues de sources variées, ainsi que sur des mesures sur site, l'objectif est de suivre le processus de renaturation et l'évolution du site de référence. À terme, cette étude vise à identifier des indicateurs permettant de suivre les impacts du changement climatique.

Benjamin BOTTNER, ingénieur milieux humides pour l'Établissement public territorial de bassin (EPTB) Eau & Vilaine, a mis en avant l'acquisition d'images de drones pour cartographier la Jussie. Les prérequis et les réglementations liés à l'utilisation de drones ont été précisés. La présentation de l'utilisation d'images multispectrales traitées en 2023 pour cartographier la Jussie sur 300 hectares de marais a montré, malgré quelques confusions avec d'autres espèces végétales, des résultats très prometteurs.

Sébastien RAPINEL, ingénieur de recherche et Quentin DEMARQUET doctorant, à l'Université de Rennes 2 (UMR 6554 CNRS LETG) ont démontré l'intérêt de l'utilisation des archives satellitaires et aériennes pour le suivi des zones humides depuis 1984. Cette étude permet de révéler plusieurs aspects allant de l'impact des actions anthropiques et du changement climatique sur la structure et les fonctions de ces écosystèmes à l'efficacité des mesures de protection mises en place sur ces milieux.

Jérôme FERNANDEZ, administrateur et développeur système d'information géographique (SIG) au FMA, a présenté les travaux de pré-localisation des zones humides estuariennes du Finistère via l'utilisation des images Sentinel-2 et des orthophotographies de l'IGN avec les logiciels QGIS et R. La méthode a été analysée pas à pas afin d'appréhender les étapes nécessaires, les difficultés et les moyens à mettre en œuvre pour réaliser une classification par Random Forest.

Les participants ont ainsi pu découvrir comment la télédétection peut faciliter la gestion des zones humides, améliorer la précision des inventaires de biodiversité, et contribuer à une meilleure compréhension des dynamiques écologiques. Des exemples de projets réussis ont été présentés, démontrant l'efficacité de cette technologie pour répondre à des problématiques environnementales complexes. Le Forum des Marais Atlantiques remercie chaleureusement les intervenants et les participants de cette journée.

LÉA GASTAL

Chargée de mission SIG
Forum des Marais Atlantiques
Courriel : lgastal@forum-marais-atl.com

JÉRÔME FERNANDEZ

Administrateur et Développeur SIG
Forum des Marais Atlantiques
Tél. : 05 46 87 85 32
Courriel : jfernandez@forum-marais-atl.com



CI. FMA

LE THÉÂTRE DE RUE AU SERVICE DE LA SENSIBILISATION DU GRAND PUBLIC AUX ZONES HUMIDES

L'EXEMPLE DE LA "ROULOTTE RUCHE" SUR LE SITE RAMSAR DES VALLÉES
DE LA SCARPE ET DE L'ESCAUT

D'après les baromètres d'opinion sur l'eau et les milieux aquatiques de 2011, 2013, 2015 et 2018¹, l'action phare à mener pour les Français est celle d'une meilleure éducation et sensibilisation des différents publics. La sensibilisation aux zones humides est donc un sujet central pour la prise en compte de ces milieux dans l'opinion publique et citoyenne. Face à ce constat, une stratégie "CESP" (Communiquer - Eduquer - Sensibiliser - Participer) a été élaborée sur la période 2021-2030, dans le cadre de la convention internationale de Ramsar. Cette stratégie est relayée par le plan national zones humides 2022-2026. Pour décliner cette stratégie, sur le site Ramsar des Vallées de la Scarpe et de l'Escaut, l'idée a émergé de sensibiliser aux zones humides au travers d'un spectacle de rue, en faisant appel au talent créatif de la compagnie La Roulotte Ruche.

PRÉSENTATION DE LA COMPAGNIE

La compagnie La Roulotte ruche est un collectif lillois de théâtre de rue, créé en 2004, qui imagine à la demande, des spectacles intégrant une dimension musicale. Elle rassemble près d'une cinquantaine d'artistes qui mutualisent leurs savoir-faire autour d'un répertoire d'une vingtaine de spectacles de théâtre de rue, concerts tous terrains et fanfares.



La compagnie "La Roulotte Ruche"

GENÈSE DE LA PIÈCE DE THÉÂTRE

La compagnie est sollicitée en 2021, par le Parc naturel régional de Scarpe-Escaut, animateur du site Ramsar, lors d'un appel à projet, dans le cadre de France Relance, visant à créer un spectacle de sensibilisation sur les zones humides. Au départ, il n'était pas acquis qu'une compagnie de théâtre puisse répondre à un sujet si spécifique. En effet, l'existence d'un cahier des charges, parfois très technique, aurait pu brider la créativité en imposant un cadre trop rigide. Néanmoins, sensible au sujet, La Roulotte Ruche répond

positivement. Dès lors le collectif imagine un spectacle pouvant être joué dans les zones humides et abordant les différents aspects de leur préservation.

Lorsque le projet est retenu, la compagnie se trouve face à un sujet qui n'est pas forcément maîtrisé. Pour mieux l'aborder, les artistes chaussent alors les bottes et s'emparent du sujet "les pieds dans l'eau" à même le terrain. Des repérages sont effectués en compagnie de l'équipe du Parc naturel régional Scarpe Escaut.



Le scout, autre personnage de la pièce "Retour vers le futur en zones humides" (© Beno)

À l'image du grand public qu'elle souhaite toucher, la compagnie découvre tout un monde, avec ses termes techniques et son jargon. Elle y découvre les processus en œuvre, les fonctions et services rendus par les zones humides, et par là même les enjeux de leur préservation. Ces repérages sont aussi l'occasion de découvrir tout le travail mené sur le terrain par les agents du Parc naturel régional pour informer, sensibiliser, intervenir et agir en faveur des espaces naturels.

Reste désormais à inventer une forme de spectacle susceptible de se jouer "en direct" d'une zone humide et qui puisse, de manière ludique et humoristique, apporter des éléments d'information à l'intention du grand public.

Assez vite, la randonnée semble la forme la plus pertinente pour investir ce type de milieu, mais pas n'importe laquelle. Il fallait envisager une randonnée qui puisse s'écarter des schémas classiques de découverte d'espaces naturels et qui puisse se décaler de la réalité. L'enjeu est de sensibiliser, non pas un public déjà averti plutôt fidèle à ces formats traditionnels de sorties, mais bien de cibler large pour toucher un autre public, beaucoup plus vaste et parfois éloigné de ces questions. Or, cette cible est l'une des plus difficiles à atteindre pour qui a déjà organisé des sorties de découvertes classiques d'espaces naturels. L'approche sous forme de spectacle offre en cela une alternative tout à fait intéressante.

Mais comment aborder tous les sujets importants sans risquer une approche trop didactique ?

¹ Cf. Plan national milieux humides 2022-2026

La compagnie fait alors le choix de décaler le propos... En imaginant une situation de départ étonnante avec un enjeu dramaturgique propre au spectacle, il devient possible ensuite de réinjecter des éléments réels à cette thématique.

zones humides. Le public découvre progressivement les espèces à protéger, le fonctionnement des zones humides, la question des espèces exotiques invasives, la destruction des zones humides par les activités humaines.

CONCLUSION

La sensibilisation par l'approche artistique est une façon originale et moderne d'aborder des sujets graves de manière plus légère et détachée sans perdre en efficacité. Par cette pièce *Retour vers le futur en zones humides*, loin des discours pessimistes, ou moralisateurs, les messages sont véhiculés tout en musique et en humour. Le final ouvre sur quelques pistes d'action à destination du public et c'est, là aussi, tout l'esprit de la stratégie CESP, où au-delà de la communication, l'éducation et la sensibilisation se cultive aussi l'espoir de la participation.



Le promoteur immobilier en burn-out, personnage fantasque de la pièce "Retour vers le futur en zone humide"

PRÉSENTATION DE LA PIÈCE

Au final, la compagnie opte pour un spectacle de science-fiction sous la forme d'une dystopie : nous sommes en 2043, la situation climatique est tragique, il ne reste plus qu'une seule zone humide au monde, celle où se joue la pièce et où se retrouve le public au début du spectacle, directement sur le terrain.

Au départ, une sorte de guide accueille le public. Les spectateurs sont considérés comme des volontaires engagés. La guide propose une visite de la zone humide qui sera agrémentée de quelques rencontres savoureuses avec des représentants de l'espèce humaine sous la forme de réfugiés climatiques relativement décalés. Parmi eux, on trouve un scout bonhomme et sympathique, un survivaliste un peu rustre sorti tout droit du film Mad Max, un ancien promoteur immobilier en burn-out et un scientifique extravagant qui a pris sa retraite dans la zone humide.

Tous ces personnages vont peu à peu dérouler, au plus près des spectateurs, les principaux enjeux de la préservation des



Survivaliste sorti de Mad Max (© Beno)

JEAN-CHRISTOPHE VISEUX

Auteur et comédien La Roulotte Ruche
Tél. : 06 07 51 20 26
Courriel : production@laroulotteruche.fr

SÉBASTIEN MEZIERE

Responsable de l'Antenne Manche mer du Nord
Forum des Marais Atlantiques
Tél. : 03 21 11 07 33 (bureau) / 06 79 26 49 24
Courriel : smeziere@forum-marais-atl.com

La prochaine représentation de la pièce "Retour vers le futur en zones humides" se déroulera le samedi 5 octobre à Vred (entre Douai et Valenciennes) avec deux représentations à chaque fois, en après-midi.

Pour faire vivre ce spectacle, la compagnie la Roulotte Ruche est à la recherche de nouveaux territoires pour la saison prochaine, afin que ce travail puisse servir à sensibiliser davantage de publics.



INFORMATIONS ET CONTACTS :

LA ROULOTTE RUCHE
Tél. : 06 07 51 20 26
Courriel : production@laroulotteruche.fr

MATHILDE BOURET
Animatrice du site Ramsar des Vallées de la Scarpe et de l'Escaut
Tél. : 03 27 19 19 70
Courriel : m.bouret@pnr-scarpe-escaut.fr

FILIÈRES DE PROXIMITÉ : UNE MULTITUDE D'OUTILS NUMÉRIQUES ET DES FONCTIONNALITÉS SPÉCIFIQUES NÉCESSAIRES POUR LA COMMERCIALISATION DE LA VIANDE

Le maintien du pâturage par les élevages herbivores est un des garants de la conservation des fonctions écologiques des zones humides. Or, les pratiques de mises à l'herbe régressent faute d'une rémunération suffisante des systèmes d'élevage herbagers (AUBERT et al., 2017). Une solution identifiée depuis plusieurs années (INRA et al., 2003 ; Collectif, 2021) est de soutenir la commercialisation en circuits courts alimentaires de proximité (CCAP) qui accroît la proximité entre les opérateurs des filières (grossistes, bouchers, restaurateurs, etc.) et améliore souvent leur rémunération. Les CCAP se traduisent, entre autres, par la vente directe qui s'est développée dans les années 2000, l'organisation de producteurs pour vendre en commun via des magasins de producteurs, des associations ou des groupements de producteurs qui approvisionnent la restauration hors domicile (RHD).

Depuis 10 ans, les collectivités locales stimulent le déploiement des CCAP, en particulier via les plans alimentaires territoriaux (ex. PAT Rochefort-Marennes¹). Le projet de recherche-développement Marais Vivants (MAVI) (Collectif, 2023) analyse les conditions de pérennisation de CCAP pour identifier les freins et les leviers à l'implication des acteurs dans ces filières de proximité (agriculteurs, opérateurs de filières, collectivités). L'organisation de filières de proximité, à petite échelle, ne va pas de soi : les agriculteurs locaux du territoire ont-ils les produits souhaités par les acheteurs ? en quantités adaptées ? comment faire coïncider périodes de disponibilité des produits et dates de commandes ? Nombreux sont les paramètres à considérer dans la structuration de filières. Sur ces territoires, certains agriculteurs, transformateurs et/ou acheteurs s'organisent collectivement pour gérer les approvisionnements en local. Pour se coordonner, ils mobilisent ou mettent au point des outils numériques qui ne sont pas toujours visibles, reliés, et avec des fonctionnalités plus ou moins élaborées.

- commandes, des livraisons, facturation...), de communication, de gouvernance ;
- modèle économique, coût ;
- supports pour l'utilisation (ex. formations, forums) ;
- utilisateurs potentiels (producteurs, intermédiaires, restauration collective, commerçants) ;
- produits pouvant être gérés ;
- création de l'outil : date, concepteurs, contacts, etc.
- avantages et inconvénients.

Plus de la moitié des outils recensés (60 sur 92) sont des "boutiques" ou "places de marché" qui référencent plusieurs producteurs (produits alimentaires ou non). Ils permettent de gérer tout ou partie de la commercialisation. Les étapes de la commercialisation (fig. 2) s'enchaînent de l'affichage des produits disponibles à la facturation en passant par la gestion d'un fichier clients, la prise de commande, la gestion de stocks, le paiement et la gestion de la livraison.

DÉVELOPPER DES FONCTIONNALITÉS SPÉCIFIQUES POUR COMMERCIALISER LA VIANDE BOVINE

Pour la vente de viandes, évaluer et afficher les stocks disponibles suppose de gérer l'équilibre matière pour réussir à commercialiser toutes les pièces d'un animal à différents acheteurs qui n'ont pas les mêmes demandes.

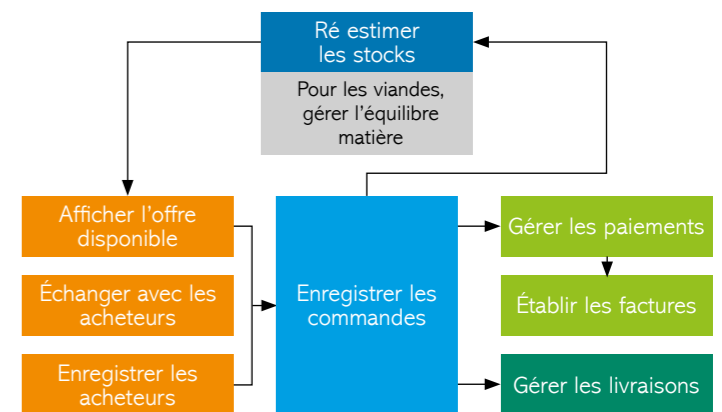


Fig. 1 - Étapes de la commercialisation

ÉTAT DES LIEUX DES OUTILS NUMÉRIQUES DE FILIÈRES DE PROXIMITÉ

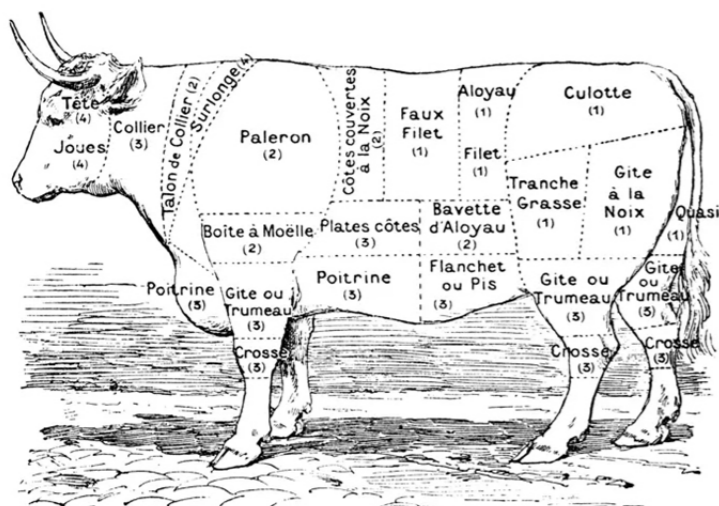
Nous avons donc réalisé une étude des outils numériques de gestion de filières de proximité. Nous avons recensé 92 outils (numériques) de commercialisation en circuits courts. Pour cela nous avons exploré les informations disponibles sur internet ; 37 outils ont été repérés sur la plateforme d'aide au choix d'outils mise en place par le Réseau mixte technologique alimentation Locale². Des entretiens auprès de certains concepteurs ou utilisateurs d'outils ont été conduits pour affiner leur description. Les informations recueillies sur ces outils sont regroupées dans une base de données - disponible sur demande.

Chaque outil est décrit selon une série de critères qui peuvent être sélectionnés dans la base par le biais de filtres :
■ fonctions détaillées de l'outil : fonctions de vente (gestion des

La moitié de ces boutiques intègre la quasi-totalité des fonctions de commercialisation (un quart les intègre toutes ; un quart fait l'impasse sur une, souvent la gestion de la livraison). Beaucoup de boutiques se limitent à une ou deux fonctionnalités mais elles peuvent suffire selon l'usage recherché. Souvent il s'agit seulement de développer des "vitrines" pour des produits ou des producteurs sur un territoire.

Certains outils ne sont pas des boutiques mais sont des compléments utiles : optimisation d'un circuit de livraison ; 11 outils dédiés aux échanges (gestion d'emails en nombre ou partage de données, par exemple).

¹ <https://www.agglo-rochefortocéan.fr/projet-alimentaire-territorial-rochefort-marennes-pat>
² <https://www.oad-venteenligne.org/?OutilAideDecision>



Bœuf (les numéros indiquent la qualité de la viande).

L'utilisation de ces outils est majoritairement payante : abonnement, commission sur les résultats ou les deux. Les tarifs sont très variés et dépendent des fonctions choisies. Comparer les coûts des outils suppose de considérer les chiffres d'affaires escomptés et leur échelonnement. Les 14 outils gratuits ou à prix libre ont le désavantage de proposer peu de fonctions de vente.

Beaucoup d'outils sont adaptés à la gestion des ventes d'une seule ferme. Quand ils sont utilisables par un collectif, ils constituent une vitrine et/ou peuvent gérer le regroupement de commandes en un point de livraison. En revanche, ils ne permettent pas l'organisation de la vente coordonnée d'un groupe de producteurs (exemple : approvisionner un acheteur souhaitant de grandes quantités par plusieurs producteurs organisés). Cette coordination doit passer par d'autres outils "faits maison" comme dans les cas de l'organisation du Centre d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural (CIVAM) du Haut-Bocage ou de la filière Biodiversités maraîchines³.

Ce travail montre qu'il n'existe pas d'outil de gestion de l'équilibre matière nécessaire à l'approvisionnement en viande, même si des ressources, recensées dans la base, peuvent guider. Elles permettent de sensibiliser la RHD à répartir leurs commandes parmi des morceaux de natures différentes. Des projets comme VICTOR⁴ sont en train d'enrichir ces ressources en mobilisant des données de races bovines (et porcines) à viande. Le collectif de la filière Biodiversités maraîchines a développé un outil, adapté à la production de veau vendue en RHD. Le projet MAVI travaille au développement d'un tel outil pouvant être mobilisé par différents collectifs. Ceci suppose de pouvoir prévoir la composition d'une carcasse, de vache comme de veau, ce que l'école d'agronomie Bordeaux Sciences Agro (BSA) est en train d'analyser, en utilisant les données du troupeau de vaches Maraîchines de l'unité expérimentale de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) de Saint-Laurent-de-la-Prée.

Enfin, cette base se concentre sur les outils visibles mais plusieurs collectifs développent leurs propres outils "faits maison". La base n'est pas figée, elle est vouée à s'enrichir : corrections, précisions, ajouts ou retraits... **Vos suggestions sont les bienvenues !**

RÉFÉRENCES

Bibliographie FMA

- INRA, CDA17, FMA, 2003. *Éleveurs de bovins sur les prairies de marais atlantiques.*
- Fascicule *Vivre en marais* http://documentation.forum-zones-humides.org:8080/dyn/portal/index.seam?fonds=&req=8&page=listalo&va_0=Éleveurs+de+bovins+sur+les+prairies+des+marais+atlantiques
- Collectif, 2021. "La Maraîchine, une race bovine méconnue à la recherche de ses consommateurs". *La lettre des Marais Atlantiques*, n°42, janvier 2021.
- Collectif, 2023. "Le programme MAVI : maintenir des marais vivants face au changement climatique". *La lettre des Marais Atlantiques*, n°47, septembre 2023.
- AUBERT, Guerber, BRUGIERE-GARDE, DEREIX, 2017. *Préservation de l'élevage extensif, gestionnaire des milieux humides. Rapport CGEDD n° 010813-01, CGAAER n° 16100.*

Plateformes d'aide au choix d'outils numériques

- <https://www.chatons.org/>
- <https://github.com/>
- <https://about.gitea.com/>

Pour aller plus loin

- Filières Biodiversités maraîchines : <https://www.vache-maraichine.org/>
- CIVAM du Haut-Bocage : <https://www.civam.org/civam-du-haut-bocage/>

AUTEURS

BÉNÉDICTE ROCHE et MARION LANGLOIS

Ingénieures
INRAE domaine de Saint-Laurent-de-la-Prée
Tél. : 07 64 61 39 16
Courriel : benedicte.roche@inrae.fr

Site Internet : <https://dslp.nouvelle-aquitaine-poitiers.hub.inrae.fr/actualites/gestion-de-l-approvisionnement-de-viande-bovine-dans-les-circuits-courts>



© INRAE Saint-Laurent-de-la-Prée

DU BUFFLE D'EAU AU BOUSIER, UN PROGRAMME INÉDIT DE RÉENSAUVAGEMENT AU SEIN DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ÉTANG DE COUSSEAU



LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ÉTANG DE COUSSEAU

Créée en 1976 sur la commune de Lacanau, en Gironde, la Réserve naturelle nationale de l'étang de Cousseau couvre 600 hectares, auxquels s'ajoutent les 282 hectares de terrains acquis en périphérie par le Conseil départemental de la Gironde, la Commune de Lacanau et le Conservatoire du littoral. La Réserve est située à 50 kilomètres à l'ouest de Bordeaux et à 3 kilomètres de l'Océan atlantique.

Au XIX^e siècle, les grands travaux de drainage et de plantation de pins maritimes ont totalement transformé la région naturelle des Landes de Gascogne. Les paysages de landes humides rases, qui s'étendaient à perte de vue, tout comme les dunes du littoral dont les sables mobiles menaçaient l'arrière-pays, ont laissé place aux forêts de Pins.

La Réserve naturelle nationale de l'étang de Cousseau associe des paysages des dunes anciennes à ceux du marais de Talaris, vaste zone humide résultant de la sédimentation entre les deux grands lacs. Elle a la particularité d'abriter des boisements de pins et de chênes mélangés dont l'origine naturelle est bien antérieure à ceux que l'homme a plantés. Outre l'aspect esthétique et paysager remarquable qui laisse une forte impression de calme sauvage, à l'image des grands espaces vierges du passé, l'intérêt essentiel de la Réserve réside dans le fait que, sur une surface relativement réduite, se trouve représenté un échantillonnage des principaux milieux des Landes de Gascogne.

QU'EST-CE QUE LE RÉENSAUVAGEMENT ?

Le réensauvagement est un processus innovant qui cherche à protéger un milieu naturel et sa biodiversité en valorisant le fonctionnement naturel de son écosystème. L'objectif n'est pas un simple retour aux paysages du passé mais de restaurer des processus écologiques altérés, souvent par l'impact des activités humaines. Le réensauvagement s'appuie également sur les notions de dynamique et de résilience des écosystèmes. Les principes de perturbation et de succession écologiques sont privilégiés par rapport aux écosystèmes "figés".

L'introduction ou la réintroduction d'espèces animales dites "clés de voûte", tels que les grands herbivores, fait partie des solutions naturelles proposées dans le cadre du réensauvagement d'un site naturel. En effet, par leur utilisation de l'espace, ces espèces ont de multiples impacts positifs, notamment en restaurant les chaînes trophiques.

Les écosystèmes fonctionnant le plus naturellement possible, avec une gestion anthropique minimale, sont plus à même d'apporter de nombreux services écosystémiques : séquestration du carbone, adaptation au changement climatique, prévention des inondations, pollinisation des cultures, restauration des sols.

³ <https://www.vache-maraichine.org/creation-de-la-micro-filiere-biodiversite-maraichine/>
⁴ https://www.youtube.com/watch?v=FLndwQs_9qg

UNE PREMIÈRE EXPÉRIMENTATION RÉUSSIE : LA VACHE MARINE-LANDAISE

Actuellement, la gestion hydraulique du marais est complétée par l'action des herbivores domestiques réintroduits en 1990 : les vaches de race Marine-Landaise. Ces animaux se déplacent naturellement entre la forêt des dunes anciennes, qui offre le refuge hivernal, et le marais où, durant l'été, l'abaissement de la nappe d'eau les fait profiter d'une tendre et abondante végétation.

Cette gestion unique et importante a permis la restauration de la biodiversité des landes à Molinie et du marais tourbeux ainsi que le retour de nombreuses espèces et habitats naturels de milieux ouverts.

A titre d'exemple, le pâturage du marais par les vaches Marines a permis la reconquête du territoire par de nombreux oiseaux nicheurs (Vanneau huppé, Courlis cendré, Pie-grièche écorcheur, Alouette des champs, Héron pourpré...), migrateurs et hivernants (Spatules blanches, Bécassines des marais et sourde, Grues cendrées...) mais aussi la redécouverte de plantes patrimoniales telles que la Gentiane pneumonanthe, le Faux cresson de Thore et la Pilulaire. Le pâturage a également permis l'entretien des landes humides indispensables au maintien d'espèces animales hautement patrimoniales comme le Fadet des laïches.

Le sauvetage, puis le retour d'une race ancienne, la vache Marine-Landaise, sur une partie de son territoire ancestral, le marais et la dune ancienne de la Réserve de Cousseau, a fait ses preuves. Elle est aujourd'hui reconnue comme outil indispensable à la gestion de la Réserve, et bien au-delà, puisque plus d'une dizaine de sites naturels protégés en Gironde et dans les Landes en ont bénéficié. Malheureusement, la zone d'hivernage des vaches Marines sur Cousseau est aujourd'hui limitée à 300 hectares de forêt sur les dunes de la réserve, alors qu'autrefois elles parcouraient en hiver d'immenses territoires sur les dunes littorales. De ce fait, l'effectif sur Cousseau est restreint à une trentaine d'animaux afin d'éviter le surpâturage et adapter la charge aux besoins alimentaires des vaches alors même qu'en été, le marais nécessiterait l'action de 100 à 300 vaches.

Dans l'objectif de réduire progressivement les entretiens mécaniques du marais, en augmentant l'action des grands herbivores, il a été décidé d'associer le volet patrimonial que représentent les vaches Marines à une innovation : l'introduction d'une nouvelle espèce, le Buffle d'eau.



DU BUFFLE D'EAU...

Les grands herbivores sont une des composantes essentielles au maintien de la biodiversité : on les qualifie "d'ingénieurs des paysages et des écosystèmes". En comparaison à l'introduction d'une seule espèce, un cortège d'herbivores est plus efficace dans la diversification des habitats naturels et des paysages ouverts ou semi-ouverts. Par leurs actions conjuguées sur le milieu, ils préservent, voire restaurent les chaînes trophiques, rétablissant le rôle fonctionnel de l'écosystème.

L'espèce concernée : le Buffle d'eau

NOM BINOMINAL : *Bubalus bubalis*

MENSURATIONS : jusqu'à 3 m de long, hauteur au garrot comprise entre 1,3 à 1,7 m. Pèse entre 270 à 450 kg.

STATUT : n'est plus présent à l'état sauvage en France. Tous les buffles d'eau vivant actuellement en Europe sont apparentés au Buffle d'eau asiatique *Bubalus arnee*.

BIOLOGIE-ÉTHOLOGIE : comme son nom l'indique, il est particulièrement adapté pour les zones humides. Il y évolue mieux que le bétail traditionnel, notamment parce qu'il peut se contenter de végétation naturelle de mauvaise qualité. Les grands sabots évasés du Buffle d'eau lui permettent de marcher aisément dans les marais et les marécages. Il passe de longues heures dans l'eau à réguler sa température corporelle et apprécie également les bains de boue qui le protègent des piqures d'insectes.

Introduits le 11 avril 2024 au sein de la Réserve naturelle nationale de l'étang de Cousseau, le petit groupe de Buffles d'eau aura un rôle parfaitement complémentaire au troupeau de vaches Marines : ils pâtureront à l'année dans le marais, en faisant un allié particulièrement précieux lorsque les vaches remontent sur la dune durant l'hiver.

Dans leur utilisation de l'espace, les Buffles d'eau se révèlent être de véritables "ingénieurs de la nature", influençant la composition de la végétation et créant dans leur sillage des espaces de vie pour d'autres espèces animales. En piétinant le sol et en se nourrissant, les Buffles d'eau favorisent une végétation plus diversifiée car ils empêchent une espèce végétale de se développer dans de trop grandes proportions.

En se roulant dans la boue, ils créent des micro-habitats pour la petite faune (insectes, amphibiens, poissons...). Par leurs déjections ou parce qu'elles sont coincées dans leurs poils, les Buffles d'eau dispersent des graines tout au long de leurs déplacements.

Leurs déchets organiques fournissent également un habitat et de la nourriture à de nombreux insectes coprophages.

Dans le cadre de l'arrivée du groupe de Buffles d'eau au sein de la Réserve, un suivi de leurs comportements alimentaire et spatial est programmé. Si ce test s'avère positif, l'effectif des buffles pourra être progressivement augmenté par mise à la reproduction.



Le Buffle d'eau : une espèce allochtone ?

Si on ne rencontre plus aujourd'hui de buffles d'eau sauvages en Europe, une espèce y était encore présente jusqu'à la fin du Pléistocène : *Bubalus murrensis*.

En 2019, une étude (https://www.researchgate.net/publication/333885528_First_evidence_of_Pleistocene_Bubalus_murrensis_in_France_and_the_stratigraphic_occurrences_of_Bubalus_in_Europe) a même mis en évidence des traces de présence de *Bubalus murrensis* en France, à savoir des fragments de corne trouvés à la Pointe de la Négade (Commune de Soulac), à seulement une soixantaine de kilomètres au nord de Lacanau !



AU BOUSIER SCARABAEUS LATICOLLIS

La gestion unique de la réserve par l'intervention des vaches Marines a participé à la restauration de la biodiversité et au retour de nombreuses espèces, dont plusieurs coléoptères coprophages, aussi appelés "bousiers". Les suivis réalisés au sein de la Réserve permettent d'attester que le site présente un très bon potentiel d'accueil pour la faune coprophage, 32 espèces y étaient recensées en 2024. Cette diversité d'espèces est possible grâce aux actions de pâturage entreprises sur la Réserve depuis de nombreuses années mais surtout grâce à l'abandon des traitements antiparasitaires sur le bétail afin de ne pas empoisonner les coprophages.

Au cours de leur cycle de vie, les insectes dits "coprophages" vont consommer, enfouir et aérer les excréments. Souvent méconnus, ils sont pourtant indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes, notamment en participant au recyclage des matières fécales.



Les bouses : un milieu riche de vie !

Outre les coléoptères coprophages, les bouses de vaches sont exploitées par une multitude d'organismes (bactéries, champignons). La faune coprophage est à son tour une source alimentaire importante pour bon nombre d'animaux (oiseaux insectivores, chauves-souris, reptiles et amphibiens, etc.).

Partout dans le monde, on constate aujourd'hui une chute de la diversité et du nombre de coléoptères coprophages. Les causes sont multiples : disparition des petites exploitations, abandon du pâturage extensif, diminution des surfaces en prairies, intensification agricole, traitement sanitaire des troupeaux, fragmentation et urbanisation des habitats, etc. (LUMARET et al, 2022).

Bien que ces insectes soient indispensables à l'activité pastorale, aucune espèce ne bénéficie d'une mesure de protection ou de gestion particulière en France.

Des recherches archéologiques ont montré que le bousier *Scarabaeus laticollis* était présent sur tout le littoral Girondin depuis des temps très reculés. L'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et le site openobs du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) donnent l'espèce présente jusqu'en 1950 sur la commune de Vendays-Montalivet, située à seulement une trentaine de kilomètres de Lacanau. Sa dernière observation en Gironde date de 1963, à Montalivet (Paulian & Baraud 2023).



L'espèce concernée : *Scarabaeus laticollis*

NOM BINOMINAL : *Scarabaeus laticollis* Linné, 1767

TAILLE : 13 à 23 mm.

STATUT : mentionné en tant qu'espèce de préoccupation mineure dans le monde depuis 2015 selon la Liste rouge de l'UICN, *Scarabaeus laticollis* ne possède aucun statut de protection en France.

PÉRIODES D'OBSERVATION DE L'ADULTE : de février à novembre, activité prédominante de la fin du printemps à l'automne avec une baisse sensible en août (période de sécheresse maximale).

BIOLOGIE-ÉTHOLOGIE : coprophage de type télécopride (c'est-à-dire rouleur). Montre une nette préférence pour les crottins de brebis et les bouses de vache, mais on peut le trouver également dans le crottin de cheval, les excréments humains et canins. Se rencontre entre le niveau de la mer et 500 m en milieu ouvert ou semi-ouvert. L'espèce peut se retrouver jusqu'à 1 900 m sur des versants bien ensoleillés.

UNE INITIATIVE PIONNIÈRE EN FRANCE

Contrairement aux Buffles d'eau, dont l'introduction est une première au sein de la Réserve naturelle de l'étang de Cousseau, une première opération de relâcher de bousiers *S.laticollis* a eu lieu, en deux temps, les 21 et 26 avril 2023. Alors que les expérimentations de réintroduction d'insectes sont fréquentes dans de nombreux pays européens, elles restent très rares en France, faisant de cette opération une première nationale ! Les individus à relâcher ont été récoltés dans la périphérie de Montpellier sur des sites de garrigues pâturés par des taureaux camarguais et où *S.laticollis* est encore très abondant. En 2023, ce sont 63 individus qui ont été capturés au moyen de pièges non létaux posés sur quatre sites différents et relevés à trois reprises.

Dans le cadre de ce programme de réensauvagement, une nouvelle opération de relâcher a été réalisée le 7 mai 2024. Elle s'accompagnera de mesures de suivi de l'efficacité, grâce à

une méthode de piégeage non destructive. Elles s'effectueront pendant six mois tout au long de la période d'activité de l'espèce.

Pourquoi restaurer les communautés de coléoptères coprophages ?

- Restaurer le bon fonctionnement des écosystèmes et du troupeau en accélérant la dégradation des bouses, les coprophages contribuent à l'état sanitaire des troupeaux en évitant la recontamination par des parasites.
- Enrayer le déclin des espèces

Les inventaires historiques montrent que la diversité de coléoptères coprophages en Gironde et sur le territoire des Landes de Gascogne était autrefois beaucoup plus importante.



DES PARTENAIRES ENGAGÉS

Ce programme original de lâchers fait l'objet d'un financement spécifique de Rewilding Europe. Cette organisation à but non lucratif travaille, partout en Europe, à la création d'espaces sauvages où les processus naturels fonctionnent librement, sans intervention. La Réserve est également soutenue par des partenaires financiers (la DREAL Nouvelle-Aquitaine, le Conseil départemental de la Gironde, l'Agence de l'eau Adour-Garonne, le Conservatoire du littoral) mais également fonciers (la Commune de Lacanau, le Conservatoire du littoral, le Conseil départemental de la Gironde). D'autres partenaires s'investissent au sein de la Réserve naturelle nationale de l'étang de Cousseau : l'association Cistude nature, le Conservatoire des races d'Aquitaine, le Syndicat intercommunal d'aménagement des eaux du bassin versant et étangs du littoral Girondin...

XAVIER CHEVILLOT

Directeur
SEPANSO Aquitaine
Courriel : xavier.chevillot@sepanso.org

FRANÇOIS SARGOS

Conservateur
RNN de l'étang de Cousseau
Courriel : francois.sargos.mncousseau@sepanso.org

CYRIL FORCHELET

Chargé de mission
RNN de l'étang de Cousseau
Courriel : cyril.forchelet.mncousseau@sepanso.org

LA GESTION DÉPARTEMENTALE DU CANAL CHARENTE-SEUDRE

Ce canal est l'un des cours d'eau dits domaniaux (ceux qui appartiennent au Département de la Charente-Maritime). Il relie les villes de Marennes et de Saint-Hippolyte sur 27 kilomètres par le biais de trois écluses qui règlent son niveau. Entre des systèmes de prises d'eau et d'évacuation, il joue un rôle clé dans le fonctionnement du système hydraulique des marais Sud de Rochefort en permettant leur réalimentation en période estivale et leur évacuation lors d'inondations. Une équipe d'exploitation de cinq personnes est dédiée en continu à sa surveillance et son entretien par rotodévasage : ses membres nous expliquent le fonctionnement original de ce canal.

Jérémie Perrotin, vous êtes le chef de l'équipe chargée de l'entretien du canal Charente-Seudre : qu'est-ce que cela signifie en termes de responsabilités ?

Sur le canal depuis 2008 et en tant que chef d'équipe depuis 2017, je supervise la gestion hydraulique du canal : je surveille la variation de son niveau d'eau par la manœuvre des ouvrages hydrauliques. Son entretien et celui du chenal de Brouage sont réalisés tous les hivers par rotodévasage, ce qui permet de conserver un gabarit suffisant pour l'évacuation de l'eau. En parallèle, je réalise les travaux pour entretenir la végétation sur les berges et sur les levées. Ces missions répondent à un niveau de service public élevé pour lequel j'encadre quatre agents qui assurent une continuité pour satisfaire les besoins du marais Sud de Rochefort.

À quoi correspondent ces besoins ?

Les activités traditionnelles se maintiennent à travers l'agriculture et l'élevage, les professionnels sont regroupés en associations syndicales. Il s'agit d'adapter le niveau d'eau du canal en fonction



des saisons et de la météo, car les connexions avec leurs marais se font par l'intermédiaire d'ouvrages latéraux. Les écluses qu'ils manœuvrent permettent soit d'alimenter leur marais, soit au contraire, d'évacuer leurs excédents. L'évolution de l'utilisation des terres est telle qu'il faut jongler entre le besoin d'évacuation, par exemple, sur les terres proches de l'Arnoult, et ceux qui au même moment, ont besoin de maintenir en eau leurs fossés qui vont demander un niveau d'eau suffisamment haut.

L'autre activité nécessitant une grande vigilance est liée à la profession ostréicole qui, à certaines périodes, ne peut pas recevoir d'eau douce. Il faut donc combiner ces besoins parfois contradictoires dans une approche qui économise la ressource et protège les habitats pour la faune et la flore.

Les manœuvres d'ouvrages se font de la manière la plus coordonnée possible en se basant sur un calendrier prévisionnel qui définit les périodes où elles sont possibles selon les coefficients de marée et le niveau d'eau. Les adaptations se font également en fonction de la météo.

Christophe Chevalier, vous êtes l'agent présent depuis le plus longtemps ?

Depuis 2006 je contribue à l'entretien, en particulier aux travaux de dévasage dont la technique a évolué. C'est plus d'1,50 mètres de vase éliminés par campagne, avec environ 30 centimètres enlevés par passage du bateau. Au démarrage, il y a parfois un mur de vase au-dessus de lui !

Autrefois, c'était un rateau sur une drague qui réalisait le baccage, ce qui permettait de pousser la vase sur plusieurs dizaines de mètres, ce fonctionnement engendrait beaucoup de dégâts sur le matériel. Et il fallait également repasser avec une fraise pour délayer la vase afin qu'elle s'évacue naturellement. Le baccage servait uniquement à retrouver le gabarit du chenal.

Que se passe-t-il si les opérations de dévasage ne sont pas réalisées ou prennent du retard ?

Le marais s'articule autour d'activités humaines ; si la vase venant de la mer s'accumule, le système ne fonctionne plus. En cas de pluie importante, la citadelle et ses abords sont inondés, comme la commune de Beaugeay. Le milieu se referme, les poissons ne peuvent plus circuler. L'entretien assure le bon fonctionnement du milieu naturel et contribue indirectement à sa protection.

Depuis 2012, les opérations se font plutôt par rotodévasage, ce qui remet uniquement en suspension les vases qui s'évacuent à marée descendante.

Didier Billot, vous avez connu ces évolutions ?

Je suis présent depuis 2008 et j'ai pu constater une grosse évolution sur la gestion des niveaux d'eau car le baccage nécessitait des niveaux d'eau plus hauts, environ 2.40 mètres. En hiver, cela pouvait parfois être compliqué quand il faut en même temps évacuer le marais. Aujourd'hui, nous travaillons avec des cotes d'environ 2.10 mètres, voire 1.90, et le chenal de Brouage est plus profond qu'avant. La régularité dans le passage permet d'éviter un système de fermeture sans baccage. Le rotodévasage n'endommage pas les berges, contrairement aux interventions à la pelle mécanique dans le passé qui ont pu les déstabiliser sans retenir les vases en place.

En parallèle, nous réalisons davantage de chasses au niveau de l'ouvrage de Beaugeay : nous ouvrons la vanne pour évacuer l'eau ce qui nettoie le système. Cet ouvrage doit être bientôt rénové et laissera entrer beaucoup moins de vase.



Mais alors les vannes entre le marais et le canal sont ouvertes ?

Comme il existe un calendrier pour évacuer l'eau par manœuvre des ouvrages de Beaugeay et Marennes, nous réalisons depuis environ 10 ans un calendrier pour les prises d'eau. Il établit que chaque association syndicale (AS) de marais se sert à tour de rôle par souci d'équité. Les vannes latérales sont fermées pendant les prises d'eau, et ensuite ouvertes puis refermées progressivement. Si elles ne sont pas manœuvrées correctement, le niveau du canal va rester trop haut, la prise d'eau suivante ne sera pas effectuée. La coordination sur les manœuvres avec les AS est donc essentielle ; aujourd'hui, la concertation qui se fait de manière régulière avec le Syndicat Mixte Charente Aval (SMCA) améliore largement le fonctionnement.

Florent Roy, que pensez-vous de cette organisation que vous avez rejointe récemment ?

Je suis dans l'équipe depuis 2022, et même si le système est effectivement complexe, c'est très diversifié. Les interventions se font à la fois sur les ouvrages, mais aussi sur la végétation pour le suivi du plan de gestion. Il faut être très polyvalent entre la tonte, le débroussaillage, le suivi des expertises arborées, l'élagage, la taille. Parfois, les tempêtes font tomber des arbres qui nécessitent des interventions par voie d'eau et la mobilisation de plusieurs personnes. Cette diversité de situations offre constamment de nouvelles découvertes.

Le système d'astreinte permet d'être toujours présent, et d'assurer la régulation en permanence selon la météo. Cet hiver, le nombre de manœuvres pour aider à évacuer l'eau a été très important de jour comme de nuit, y compris les week-ends.

À l'inverse, qu'est-ce qui vous plaît moins ?

De manière générale, les usagers du canal posent des questions et semblent satisfaits de notre travail, le relationnel est agréable. Il y a cependant beaucoup de promeneurs, de pêcheurs, de cyclistes, et tous n'ont pas encore des réflexes citoyens comme ramasser ses déchets par exemple.

Pour conclure, au-delà du travail, quels sont vos plus beaux souvenirs ?

Parfois, les rencontres sont étranges au beau milieu de la nuit ! Mais les levers de soleils dans le chenal de Brouage restent un privilège pour ceux qui se lèvent très tôt !

MARIETTE HERAUT

Responsable de l'Agence fluviale
Direction de l'Eau, de la Mer et du Littoral
Département de Charente-Maritime

Tél. : 05 46 87 88 61

Courriel : mariette.heraut@charente-maritime.fr



Grutage RHM Beaugeay

Le dévasage se fait uniquement dans le secteur de Beaugeay ?

Non, il concerne tout le canal, ainsi que le secteur de l'ouvrage de Biard à l'ouvrage de Pillay, car les prises d'eau réalisées dans la Charente entraînent avec elles des entrées de matières.

Comment se déroulent les prises d'eau ?

Elles nous occupent environ 50 % du temps en période estivale et comme elles se font en fonction des horaires de marée, elles nécessitent d'être réparties sur toute l'équipe. La réalimentation du marais se réalise en faisant entrer de l'eau dans le système hydraulique en provenance de la Charente en manœuvrant l'ouvrage de Biard.

Dany Liauzun, vous participez à ces prises d'eau également ?

Oui, en 2018, j'ai intégré l'organisation qui est basée sur des horaires de travail décalés, nous travaillons de nuit régulièrement en astreinte. Avant la marée, le taux de sel est mesuré du côté de la Charente, et nous faisons entrer de l'eau venant de la Charente avec un taux de sel jusqu'à 5.3 g/litre. En fonction de ce taux de sel, l'écluse est ouverte en surverse : l'eau passe par-dessus de manière à mieux contrôler, même si la nuit ce n'est pas toujours évident. L'eau de la Charente est ensuite distribuée par les vannes latérales vers les Associations syndicales de marais.



LE DIALOGUE TERRITORIAL DANS LES PROJETS MILIEUX AQUATIQUES



Instance de concertation, Ifrée 2024

LE DIALOGUE TERRITORIAL : ATOUTS ET POINTS CLÉS

Les structures en charge de la restauration des milieux aquatiques entretiennent des échanges réguliers en bilatéral avec les acteurs de leurs territoires. Cette démarche est essentielle pour établir un lien, comprendre les difficultés rencontrées et identifier les besoins de chacun pour assurer un lien, connaître leurs difficultés et leurs besoins.

Cependant seul.e le ou la technicien.ne a accès à une vision globale des préoccupations de chacun.e ce qui limite la capacité des acteurs à s'entendre mutuellement et à partager leurs visions et leurs perspectives sur les situations.

L'enjeu du dialogue territorial consiste à passer d'une relation bilatérale à la création d'espaces collectifs multi-acteurs où chacun a sa place et est encouragé à co-construire des solutions avec les autres.

QU'ENTEND-ON PAR "DIALOGUE TERRITORIAL" ?

Le dialogue territorial est une démarche de concertation. Il s'agit d'un processus de recherche d'accord, dont le but est de parvenir à des propositions (d'orientations, d'actions) acceptées par toutes les catégories d'intérêt concernées sur un territoire. C'est une façon de gérer des projets ou des politiques publiques qui diffère de la communication :

- dialogue territorial : dialoguer (analyser, élaborer, choisir) > décider
- communication : décider > annoncer > défendre

Si la structure est contrainte de gérer la situation d'une seule manière (sujet réglementaire, décision déjà prise...) alors il n'est pas pertinent d'engager un processus de concertation et le modèle de la communication est le plus approprié.

QUELLES SONT NOS PRÉCONISATIONS POUR METTRE EN PLACE UNE DÉMARCHE DE DIALOGUE TERRITORIAL ?

- La démarche doit être sincère et tournée vers l'action : il doit rester une décision à prendre, une marge de manœuvre, sur des sujets importants pour les acteurs concernés.
- Elle doit impliquer tous ceux qui sont concernés par la décision (le projet, la question), quelle que soit leur position, et y compris la structure qui est à l'initiative de la démarche.
- Elle doit permettre une discussion réelle, une délibération et le passage d'idées individuelles à des idées collectives.

- La démarche doit associer une personne (de la structure porteuse ou un tiers extérieur) dédiée à la préparation et l'animation de la démarche.

« Être dédié à l'animation de la réunion m'a permis de me focaliser sur l'écoute des uns et des autres, sur les consignes de travail à donner, et non sur la préparation de mes propres arguments d'expert sur le sujet. J'ai pu animer en posture de neutralité. »

Propos d'un animateur d'un syndicat d'eau

- La démarche doit laisser une place à la structure porteuse pour participer aux réunions

« Avoir notre place en tant que syndicat de rivière autour de la table en étant uniquement focalisé sur nos enjeux de restauration des milieux aquatiques a permis de les faire exister dans le dialogue, d'exposer nos préoccupations, au même titre que tous les acteurs présents, et retrouver notre fonction de collectivité conseil pour le territoire. »

Propos d'une directrice d'un syndicat d'eau



Formation au dialogue territorial, Ifrée 2024

L'Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement (Ifrée) est un organisme partenarial spécialisé dans le dialogue territorial dans le champ de l'environnement. Dans le cadre de ses partenariats avec les agences de l'eau Loire Bretagne et Adour Garonne, l'Ifrée propose aux acteurs de l'eau des modalités d'accompagnement, de formations et de rencontres sur le sujet du dialogue territorial.

Pour en savoir plus : <https://www.ifree.asso.fr/>

FANNY LE MOAL et MARIE ERAUD

Chargées de mission dispositifs participatifs à l'Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement - (Ifrée)

Tél. : 06 88 95 85 62 - Courriel : fanny.lemoal@ifree.asso.fr

Tél. : 06 30 09 18 79 - Courriel : marie.eraud@ifree.asso.fr

COMMENT ASSOCIER LES ACTEURS DANS LES PROJETS MILIEUX AQUATIQUES ?

L'expérience de plus de trois décennies d'opérations milieux aquatiques montre que tout projet de restauration a des implications politiques, sociales, voire économiques.

Mettre en œuvre des actions de restauration de milieux aquatiques c'est toucher à des pratiques individuelles et collectives, à de multiples formes d'attachements, et parfois à des supports de travail. La conception et la réalisation de ces opérations demandent dès lors aux porteurs de projets, et aux techniciens qui les représentent sur les territoires, de nouer un dialogue avec les acteurs et les usagers. L'animation du dialogue et la communication sont aujourd'hui des éléments centraux des projets.

Les actions de restauration des milieux aquatiques, de par l'emprise foncière qu'elles impliquent bien souvent, sont particulièrement concernées par une multiplicité d'acteurs et d'enjeux.

Comment identifier les personnes concernées et intéressées en fonction du contexte du projet ? Quand et comment ouvrir des espaces d'échanges et de concertation ? Quelles sont les étapes et actions à anticiper pour faciliter la mise en œuvre de projets adaptés et acceptés ? ...

C'est pour faciliter la prise en main de ces questions dans le cadre de projets environnementaux (remise à ciel ouvert d'un cours d'eau, suppression de plans d'eau, restauration de la continuité écologique, création d'un cheminement doux, désimperméabilisation d'espaces publics...), que le Forum des Marais Atlantiques et le Département du Finistère, réunis au sein de la cellule d'animation sur les milieux aquatiques et la biodiversité du Finistère (Camab), viennent de publier le guide "Mettre en œuvre le dialogue dans les projets environnementaux - Orientations méthodologiques (Volet 1) & Outils mobilisables (Volet 2)" (2024).

Le premier volet, "Orientations méthodologiques" (32 p.), vise à aider les porteurs de projets à identifier les questions, les leviers, les contraintes et les étapes incontournables de l'association des acteurs et des usagers autour d'un projet, et à éviter certains écueils.

Le second volet, "Des outils mobilisables" (60 p.), propose un ensemble de fiches décrivant chacune une modalité particulière d'association des acteurs et usagers, ses principes, intérêts et limites, en format bilatéral ou en format collectif : entretien, questionnaire, lecture de paysage, diagnostic en marchant, atelier, café citoyen... Des exemples d'outils participatifs (observatoires, chantiers participatifs...) et de supports sont également présentés (photographies, cartographies, maquettes...).

Ce travail a été prolongé par le biais d'une enquête menée auprès d'un panel de techniciens milieux aquatiques du Finistère (communautés de communes et syndicats d'eau) puis d'un

atelier ouvert à l'ensemble des techniciens milieux aquatiques du département (juin 2024) au cours duquel quatre principaux sujets ont été abordés :

- l'importance du lien aux élus locaux** : l'expérience des techniciens montre qu'établir un contact privilégié avec les élus des territoires et les maintenir informés tout au long des projets est essentiel (ex. à travers des échanges bilatéraux, des réunions spécifiques, des visites de sites...). Des élus engagés appuient l'avancement des projets, relaient les informations et facilitent l'action des techniciens sur le terrain... Ce lien est aussi déterminant pour faire naître des opportunités d'opérations et de sensibilisation (ex. présentation en conseils, mise en place de formations à destination des élus et des services...);

- la connaissance du territoire comme préalable à la mobilisation des acteurs et des usagers** : tout projet nécessite une connaissance fine du territoire, de son histoire, de ses usagers et une phase d'écoute des besoins et difficultés. Cette connaissance et cette capacité d'écoute se forment progressivement, sur le terrain. Elles permettent par exemple d'identifier des acteurs moteurs, de faire connaître sa structure, d'établir des contacts et de nouer des relations de confiance. Elles sont essentielles pour définir, avec les partenaires et acteurs locaux, les dispositifs de concertation les plus adaptés à chaque situation;

- l'importance de la communication comme levier de sensibilisation** : cette communication articule plusieurs niveaux et objectifs. Elle peut être ponctuelle, sur un projet spécifique (ex. informations diffusées dans les médias à ses différentes étapes) ou plus régulière (ex. faire connaître les enjeux et/ou les milieux naturels du territoire au travers d'événements ou de publications régulières). Elle demeure un travail de longue haleine et pour lequel les techniciens peuvent se sentir peu outillés, tout en développant de nombreuses initiatives;

- l'évolution du métier de technicien** : l'évolution des actions milieux aquatiques sur ces dernières décennies s'est traduite par des projets plus complexes (type de restauration, technicité, réglementation...), aux enjeux souvent multiples (hydrobiologie, infrastructures, cadre de vie, biodiversité...), et ce sur du foncier tant public que privé. Face à cette complexification, le rôle du technicien devient celui d'un coordinateur. Le rôle des partenaires et référents techniques (cellules Camab ou ASTER, services de l'Etat...) apparaît essentiel pour sécuriser les projets, appuyer les argumentaires et permettre aux techniciens de se concentrer sur l'animation du dialogue. Pour cette dernière, il est aussi possible de solliciter des financements auprès des agences de l'eau pour mettre en place des dispositifs de concertation avec l'appui de partenaires locaux ou prestataires spécialisés (CPIE, universités, bureau d'études ou autres structures telles que l'IFREE...).

La Camab et le FMA sont à disposition des acteurs locaux pour les accompagner dans la conception et la mise en œuvre de processus de concertation (appui au montage de projet ou à des temps d'échanges ponctuels).

Le FMA est par ailleurs engagé dans des programmes de recherche-action visant à appréhender la restauration des milieux aquatiques dans toutes ses composantes (voir le projet ARTISAN ResSources du Néal : <https://rezh.forum-zones-humides.org/projets/artisan/presentation-artisan/>).



Atelier Dialogue territorial et métier de technicien milieux aquatiques, Camab 2024.



Les recommandations fournies dans ces deux volets sont à adapter au contexte des projets. Elles ne sont pas un outil "clé en main". Camab 2024

LAURE DE GAALON

Chargée d'étude en sciences sociales
Forum des Marais Atlantiques
Antenne de Brest

Tél. : 06 29 94 88 14

Courriel : ldegaalon@forum-marais-atl.com

BILAN DU PROGRAMME DE VALORISATION DU FOIN DE PRAIRIES NATURELLES INONDABLES 2021-2023

Dans l'objectif de maintenir voire développer un réseau de prairies naturelles inondables (PNI) en bon état écologique le long des cours d'eau, l'Association de développement, d'aménagement et de services en environnement et en agriculture (ADASEA) et la Chambre d'agriculture du Gers ont travaillé en partenariat de 2021 à 2023 sur la valorisation économique de ces prairies, avec l'appui de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).

Les actions visaient à :

- produire des données technico-économiques locales caractériser ces prairies (flore, valeur alimentaire) et leur sol ;
- encourager et optimiser leur usage en élevage ;
- étudier la filière foin et divers débouchés pour identifier des opportunités nouvelles de valorisation.

Il en ressort que la valeur alimentaire de ces prairies est plutôt bonne comparée à celle d'autres prairies permanentes de France. Mais leur productivité est limitée (3,5 tonnes Matière Sèche (MS) en moyenne en première coupe) et aléatoire puisqu'en cas d'inondation printanière, le foin risque d'être perdu. En effet, le passage de l'eau entraîne d'importants dépôts de terre sur l'herbe, d'où un foin dit "sablé", impropre à la consommation du bétail. Il est difficile de valoriser ce foin "sablé" en bioénergie (méthanisation...), mais le compostage sur la ferme, la vente pour du paillage en maraichage ou pour la plantation d'arbres sont des solutions à l'heure actuelle. Pour l'avenir, l'écoconstruction serait une piste à étudier.

En dehors de l'alimentation des élevages ruminants et équins, la piste de valorisation la plus prometteuse du foin de bonne qualité est la vente pour l'alimentation des petits rongeurs (vente en animalerie/jardinerie ou en directe) et des chevaux (particuliers ou centres équestres).

Les dispositifs d'aide financière pour les agriculteurs, comme les mesures agro-environnementales ou les paiements pour service environnementaux restent nécessaires à la conservation de ces prairies et des services qu'elles rendent en bordure de cours d'eau.

Retrouvez toutes les informations et productions du projet ValoPNI sur : <https://www.adasea32.fr/FiliereFoinAccueil>

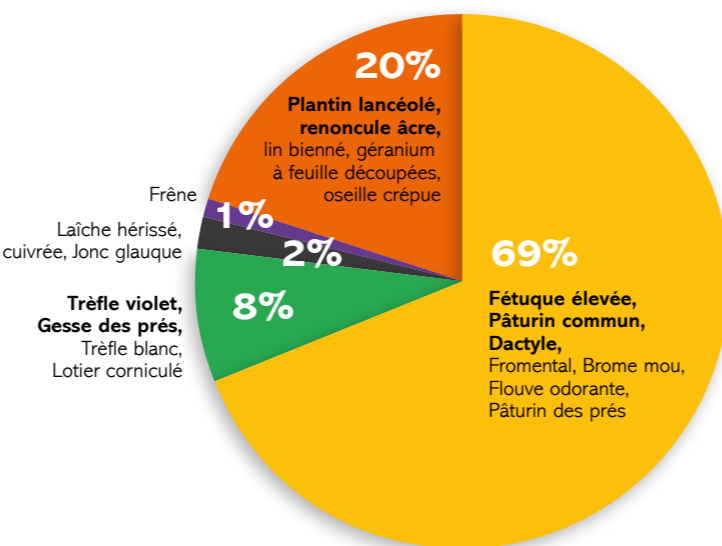
COMPOSITION DE LA FLORE DES PRAIRIES NATURELLES INONDABLES (PNI) DE FAUCHE

Grande diversité d'espèces végétales :

- une quarantaine en moyenne qui s'entremêlent malgré leurs affinités différentes pour l'humidité ;
- dominance des graminées

Couvert pérenne.

Végétation couvrante : moins d'1 % de sol nu en moyenne. Les PNI abritent souvent une flore et une faune à enjeux, comme le Cuivré des marais et la Jacinthe de Rome : 7/31 des prairies permanentes suivies abritent cette plante protégée.



■ Graminées ■ Légumineuses ■ Jonc et Carex ■ Ligneux ■ Diverses

Composition des PNI de fauche (Proportions du volume d'herbe - mai 2021 - moyennes sur 31 PNI)



Jacinthe de Rome Cuivré des Marais

QUALITÉ FOURRAGÈRE

La qualité fourragère des foins récoltés sur les PNI est assez moyenne, mais surtout très dépendante de la date de fauche : les foins récoltés pas trop tard (jusqu'au 15 juin) ont une valeur alimentaire très proche de celle des foins de prairie permanente ou temporaire du Gers récoltés en 2021 et 2022. 75 % d'entre eux peuvent satisfaire seuls les besoins en énergie et protéines d'animaux à faibles besoins (vaches allaitantes tarées, jusqu'en milieu de gestation). Mais les foins récoltés après le 15 juin ont une valeur sensiblement plus faible (voir tableau), et devront le plus souvent être associés à des fourrages plus riches ou être complétés par des aliments concentrés.

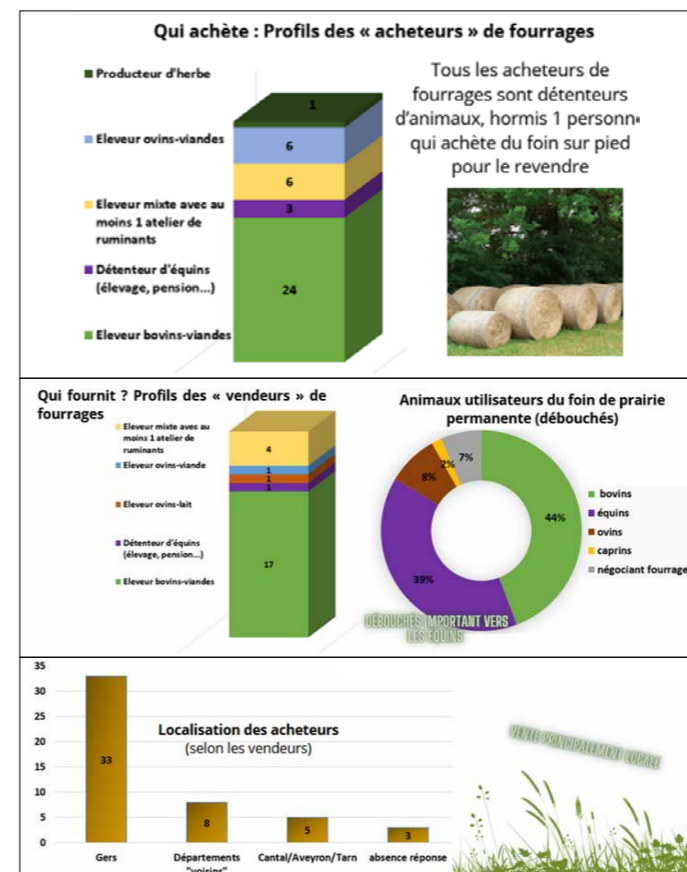
COMPOSITION ET VALEUR ALIMENTAIRE DES FOINS RÉCOLTÉS SUR LES PNI EN 2021 ET 2022

Valeurs au kilo de matière sèche	Composition (analyse)		Valeurs alimentaires calculées							
	MAT ^a g/kg	CB ^b g/kg	Pour les ruminants			Pour les chevaux				
			UFL ^c	PDIN ^d g/kg	UEB ^e	UEL ^e	UEM ^e	UFL ^c	MADc ^d g/kg	
Foin des 31 PNI										
Fauche jusqu'au 15 juin (1)	61-84	344	0.64	47	1.23	1.13	1.60	0.46	30	21.38
Fauche après le 15 juin (2)	50-81	333	0.61	40	1.28	1.15	1.68	0.42	23	14-35
Foins de prairies permanentes ou temporaires (1 ^{re} coupe) du Gers (3)	47-110	349	0.64	46	1.20	1.12	1.51	0.48	29	13-56

(1) : 22 analyses en 2021 et 2022 - (2) : 31 analyses en 2021 et 2022 - (3) : 53 analyses en 2021 et 2022 ; a : teneur en matières azotées totales ; b : teneur en fibre peu digestibles (cellulose brute) ; c : valeur énergétique ; d : teneur en protéines / matières azotées digestibles ; e : valeurs d'engorgement : plus elle est élevée, moins l'animal peut en consommer.

FILIÈRE FOIN : QUELS DÉBOUCHÉS POUR LES FOINS DES PNI ?

Quelques résultats de l'enquête réalisée auprès de 100 agriculteurs, merci à eux.



COÛT DE GESTION DE CES PRAIRIES

En parallèle de l'enquête, les données concernant les pratiques de gestion, le rendement et le parc matériel détaillé ont été recueillis afin que la Fédération départementale des coopératives des matériels agricoles (FDCUMA) calcule le coût de gestion des prairies inondables suivies. Celui-ci varie entre 76 et 168 €/ha, hors gasoil, hors main-d'œuvre. La consommation de gasoil, très variable selon le matériel utilisé (débit de chantier...), varie de 12 à 42 litres/hectares pour l'ensemble des opérations de récolte.

Les calculs ont été réalisés sur la base des enquêtes agricoles et guide des prix de revient des matériels en CUMA du Sud-Ouest. Dimensionnement de la traction : 120cv, 150cv, 200cv et 250cv. En moyenne, une balle sort à environ 9 € en coûts de mécanisation (hors carburant, hors main d'œuvre).

	Coût chantier fauche sans GNR ni MO en euro/ha	Coût chantier fanage sans GNR ni MO en euro/ha	Coût chantier audainage sans GNR ni MO en euro/ha	Coût chantier de presse sans GNR ni MO en euro/ha	Coût total en euro/ha	Coût total en euro/TMS/ha
Min	21	15	15	26	76	23
Max	44	28	27	101	168	52
Médiane	27	17	18	45	104	33
Moyenne	28	18	19	46	109	34

GNR : Gasoil Non Routier ; MO : Main d'œuvre.



À cela s'ajoute les coûts d'entretien de la prairie :

Broyage prairie (axe horizontal/vertical) : 15€/ha	Broyage prairie : tous les 2 ans	Entretien bordure : tous les 3 à 5 ans
Broyeur accotement (bordures) : 25€/heure	- Débit de chantier = 1.5 ha/h	- De 1 à 3 h/ha
Epareuse : 25€/heure	- Coût traction = 13,5 €/ha	- 20€/ha < Coût traction < 60€/ha
Traction 120 à 150 cv : 20€/heure	- Coût broyeur = 15 €/ha	- Coût broyeur accotements = 15€/ha
	Coût total = 28,5 €/ha	- Coût épareuse = 15€/ha
		50€/ha < Coût total < 90€/ha

Entretien bordure 1h/ha à 3h/ha <=> 1 passage broyeur d'accotement + 1 d'épareuse

Il faut compter en plus la consommation de gasoil : de l'ordre de 20 à 25 litres /ha pour ces opérations d'entretien.

Laurie Vasselín

Cheffe de projets en agroécologie - Coordinatrice du projet de valorisation des prairies naturelles inondables ADASEA du Gers
Tél. : 05 62 61 79 50
Courriel : laurie.vasselín@adasea.net

Retrouvez l'intégralité des résultats : sur www.adasea32.fr (menu Agroécologie, rubrique Valorisation des prairies naturelles inondables, voir Résultats de l'enquête "Et si on continuait à en faire tout un foin").

FINANCEURS :



Projet cofinancé par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural L'Europe investit dans les zones rurales

Agenda

FORUM DES GESTIONNAIRES D'AIRES PROTÉGÉES 2024 : PLUS DE NATURE, MOINS DE CARBONE : RELEVONS LE DÉFI ! Paris, le 8 octobre 2024



L'édition 2024 du Forum est coorganisée par l'Office français de la biodiversité (OFB) et la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels (CEN). Il portera sur le rôle des aires protégées dans la séquestration du carbone par les milieux naturels. En effet, le réseau des Conservatoires d'espaces naturels expérimente le développement de 3 labels bas-carbone (LBC) portant sur les vieilles forêts, les tourbières et les prairies.

Les enjeux liés au réchauffement climatique amènent les aires protégées à se positionner sur :

- l'atténuation : comment les milieux naturels peuvent limiter le réchauffement en captant du carbone ;
- l'adaptation : comment la gestion des milieux naturels évolue pour intégrer les conséquences du changement climatique.

Les objectifs de cette édition sont de :

- partager une vision commune pour la mise en œuvre de projets solides de séquestration carbone dans les milieux naturels, qui répondent correctement aux objectifs de la loi climat (qui instaure les Labels bas-carbone [LBC] et implique les aires protégées) ;
- d'affirmer le caractère indissociable des enjeux de biodiversité et de fonctionnalité des écosystèmes avec les enjeux carbone ;
- de présenter des premières expériences de gestionnaires et de partenaires financiers pour élaborer et déployer une ambition commune pour les aires protégées ;
- de répondre habilement, en faveur de la biodiversité, aux nouvelles demandes sociétales de décarbonation/compensation carbone, issues tant des obligations légales que des démarches volontaires.

En savoir plus : <https://professionnels.ofb.fr/fr/annonce/forum-gestionnaires-daires-protégees-2024-plus-nature-moins-carbone-relevons-defi>

6^e JOURNÉES INTERNATIONALES DE LIMNOLOGIE ET D'OCÉANOGRAPHIE (JILO) Bordeaux, du 14 au 17 octobre 2024



Elles sont organisées tous les 2 ans sous l'égide de l'Association française de limnologie (AFL : <https://limnologie.fr/>). Regroupant la communauté francophone de l'écologie aquatique depuis plus de 70 ans, les JILO constituent un événement structurant pour la vie académique dans le domaine des sciences de l'écologie aquatique en France et à l'international francophone. Avec son ouverture vers le monde des gestionnaires, le positionnement des JILO constitue une de ses originalités dans le paysage des congrès scientifiques

Son objectif est de réunir une large communauté d'écologues francophones travaillant sur les milieux aquatiques continentaux et marins, pour aborder les enjeux de la connaissance, de la préservation et de la restauration de la biodiversité aquatique et terrestre associée (milieux humides rivulaires, ripisylves) dans un contexte de changement global. Le public des JILO est un public de scientifiques, mais des acteurs de la gestion des milieux naturels sont également conviés, avec des créneaux de présentation dédiés. Le colloque est organisé autour de sessions thématiques qui abordent le monitoring écologique, la bio-indication et les suivis à long terme, la problématique des espèces exotiques ou envahissantes, les risques émergents caractérisant les milieux aquatiques doux, saumâtres et marins côtiers, les liens entre changements globaux et biodiversité, et la restauration des écosystèmes.

En savoir plus : <https://jilo-2024.sciencesconf.org/?lang=fr>

coin lecture

Office français de la biodiversité ; Association Ramsar France. 2024. Stratégie nationale CESP 2030 pour les zones humides. 40 p.

La mise en œuvre des plans nationaux en faveur des milieux humides s'appuie notamment sur des actions de communication, de sensibilisation et de formation aux enjeux autour de ces milieux. Ces actions assurent l'implication de l'ensemble des acteurs institutionnels, économiques et associatifs des territoires et du plus grand nombre, pour préserver et restaurer les milieux humides.

Pour parvenir à cette mobilisation, la convention internationale de Ramsar sur les zones humides incite ses parties contractantes à se doter d'un cadre d'action de "Communication, éducation, sensibilisation, participation" (CESP).

La stratégie française de CESP 2030 prend la suite d'un premier dispositif CESP sur les zones humides 2012-2014. Elle a été élaborée dans le cadre du groupe thématique "CESP" du Plan national d'action en faveur des milieux humides. Elle comporte :

- un cadre national d'accompagnement des acteurs et d'évaluation de la stratégie ;
- une nouvelle gouvernance nationale avec les acteurs régionaux et de bassins ;
- 18 objectifs à atteindre pour différents publics cibles ;
- une démarche de mise en œuvre.

La stratégie CESP 2030 pour les zones humides vise à renforcer les collaborations entre les services de l'État et ses établissements publics ainsi qu'avec les collectivités et leurs groupements, mais également avec les différentes parties prenantes, pour agir dans les territoires.

Ce document est consultable et/ou empruntable auprès du centre de documentation du Pôle-relais marais de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord :

<http://documentation.forum-zones-humides.org:8080/dyn/portal/index.seam?aloid=6482&page=alob&cid=12586>



Nos principaux financeurs :

- Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires ;
- Office Français de la Biodiversité ;
- Agences de l'eau Adour-Garonne, Loire-Bretagne, Seine-Normandie et Artois-Picardie ;
- Régions Nouvelle-Aquitaine et Bretagne ;
- DREAL Nouvelle-Aquitaine, Pays-de-la-Loire, Bretagne, Normandie et Hauts-de-France ;
- Départements de la Charente-Maritime, de l'Île-et-Vilaine, et du Finistère ;
- Communautés d'agglomération du Pays Rochefortais et du Pays de Saint-Omer ;
- Ville de Rochefort

La lettre *forum* est éditée par
le Forum des Marais Atlantiques
2 Quai aux Vivres - 17300 ROCHEFORT
Tél. 05 46 87 08 00 - Fax 05 46 87 69 90

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



Directeur de publication : Rémi Justinien
Rédactrice en chef : Sophie Bagagem
Coordination : Christelle Boucard
Crédit photo : FMA sauf mentions spécifiques
Impression : Cet imprimé est certifié PEFC TM 10-31-1240
ISSN 1775-4208 (numérique) ISSN 1769-0013 (papier)
Dépôt légal à parution
Conception et réalisation : www.mediapilote.com