

SUD OUEST *nature*

Revue
trimestrielle
de la SEPANSO

— ZOOM

Les détergents et
l'environnement

Quand l'océan mousse

ACTUALITÉ

Plan Régional Forêt Bois

Des avis très défavorables lors
de la consultation publique

BIODIVERSITÉ

Etude de la faune méconnue
des eaux souterraines

RÉSERVES NATURELLES NATIONALES

Étang de Cousseau
Banc d'Arguin
Marais de Bruges
Étang de la Mazière



N° 187 - 2^{ème} trimestre 2020



SUD-OUEST NATURE

édité par la

SEPANSO

Membre fondateur de



Fédération des Sociétés pour l'Etude, la Protection
et l'Aménagement de la Nature dans le Sud-Ouest

Association loi 1901 à but non lucratif
Affiliée à France Nature Environnement - Reconnue d'utilité publique



La SEPANSO agit dans tous les départements de l'ex-Aquitaine, et éventuellement dans les départements voisins, dans le but de sauvegarder la faune et la flore naturelles, en même temps que le milieu dont elles dépendent et d'oeuvrer en faveur de la protection des sites et du cadre de vie.

SOMMAIRE

EDITORIAL	COVID-19 : "Drôle de guerre"	1
ACTUALITÉ		
	Forêt : résultats de la consultation publique sur le PRFB	2
	Dauphins : avis des ONG et du CIEM sur les captures accidentelles	3
	Régression du droit de l'environnement	3
	Contournement de Beynac : démolition exigée	3
VIE DE L'ASSOCIATION		
	Europe : "Un monde meilleur où les gens et la nature prospèrent ensemble"	4
ZOOM	LES DÉTERGENTS ET L'ENVIRONNEMENT	6
JUSTICE	Bassin industriel de Lacq : victoire historique pour l'intérêt général	11
BIODIVERSITÉ		
	Les eaux souterraines : un milieu de vie pour toute une faune spécialisée	12
	Le silure face aux poissons migrateurs dans le Sud-Ouest	15
TÉMOIGNAGE	Des lynx dans les Pyrénées : mythe ou réalité ?	17
RÉSERVES NATURELLES NATIONALES		
	Les mollusques prédateurs de la Réserve Naturelle du Banc d'Arguin	18
	Réserve Naturelle des Marais de Bruges : observer la nature en période de confinement	19
	Suivi GPS des vaches marines de la Réserve Naturelle de l'Étang de Cousseau	2

N° 187

2^{ème} trimestre 2020

Directeur de la publication : D. Delestre

Rédactrice en chef : C. Gouanelle

Comité de lecture et de rédaction : P. Barbedienne, C. Bonnet, D. Delestre, K. Eysner, J.M. Froidefond, B. Garreau, C. Gouanelle, S. Nony

Mise en page : K. Eysner

Couverture : Des bénévoles de la SEPANSO ont prélevé des échantillons de mousse sur les plages pour analyse, ici à Anglet le 2 février 2019.
(photo : SEPANSO Pyrénées-Atlantiques)

Dépôt légal : 3^{ème} trimestre 2020

Impression : Hiéroglyphe, 59 rue Jules Guesde, 33800 Bordeaux

Les auteurs conservent l'entière responsabilité des opinions exprimées dans les articles de ce numéro.
La reproduction, partielle ou intégrale, des textes et illustrations est soumise à autorisation préalable.



Fédération SEPANSO - 1-3 rue de Tauzia - 33800 BORDEAUX - Tél. 05.56.91.33.65 - Fax. 05.56.91.85.75 - federation.aquitaine@sepanso.org

Visitez notre site Internet



www.sepanso.org



COVID-19 : "Drôle de guerre"

"*Nous sommes en guerre*" a proclamé le chef de l'Etat, d'un ton martial⁽¹⁾. Le président américain a évoqué Pearl Harbour. A chacun ses éléments de langage, pour décrire cette lutte contre la pandémie de Covid-19.

Pendant ce confinement imposé à l'homme par l'homme, l'agresseur présumé (la nature) s'est refait une santé : les espèces vivantes ont réinvesti leurs habitats, le chœur des oiseaux a dominé celui des moteurs à explosion, et le parfum des gaz d'échappement s'est effacé devant celui des pins ou des fleurs. Nos équipes salariées, qui ont assuré pendant cette "*drôle de guerre*" la continuité des missions de la SEPANSO avec professionnalisme et dans le respect des consignes sanitaires, pourraient témoigner du retour à une certaine quiétude dans les milieux naturels.

Du côté des systèmes humains, outre les milliers de victimes directes du virus, de nombreux secteurs ont été dévastés (culture, emploi, lien social...) à cause de ces deux mois de confinement. Point positif : la chute induite de la demande d'énergies fossiles a entraîné la plus forte diminution des émissions mondiales de CO₂ depuis la seconde guerre mondiale.⁽²⁾

L'épidémie semble jugulée en France à ce jour, mais de multiples répliques sociales, économiques ou financières du séisme sanitaire pourraient s'étaler sur des années.⁽³⁾

La catastrophe, qui a révélé toutes les fragilités de notre organisation globalisée, a sapé aussi la confiance envers le système de pensée dominant et dévoilé l'imposture du concept de développement durable.

Que faire ? Il semble indispensable de refonder "*une politique de la Terre entendue comme une maison commune dont l'usage n'est plus réservé aux seuls humains. Ce qui implique une révolution de la pensée politique de même ampleur que celle réalisée par la philosophie des Lumières puis par les penseurs du socialisme*".⁽⁴⁾

Cependant, on observe déjà la relance pathétique de l'économie du "monde d'avant" : énièmes subventions à l'automobile ou à l'avion, racolage publicitaire indécent des compagnies aériennes low-cost... Tout semble "*reparti comme en 14*".

Cette pandémie servira-t-elle de coup de semonce pédagogique pour nous inciter à renforcer notre résilience, avant la prochaine bataille contre Gaïa ? Pas si sûr.

Et pourtant, "*si le réarrangement de quelques nucléotides sur l'ARN d'un virus transporté par un petit mammifère est capable du désastre en cours, qui peut imaginer ce que produira sur le long terme l'élévation de plus d'un mètre des océans, comme le promettent les experts du climat pour les prochaines décennies ?*"⁽⁵⁾

Daniel DELESTRE,
Président
SEPANSO Aquitaine

⁽¹⁾ "Nous sommes en guerre" : face au coronavirus, Emmanuel Macron sonne la "mobilisation générale". Le Monde. 17/03/2020.

⁽²⁾ La crise sanitaire due au coronavirus a causé une baisse d'émissions de CO₂ sans précédent. Audrey Garric. Le Monde. 19/05/2020

⁽³⁾ La crise du coronavirus n'a pas dit son dernier mot. Reuters. 09/06/2020

⁽⁴⁾ Philippe Descola : "Nous sommes devenus des virus pour la planète" Nicolas Truong. Le Monde. 20/05/2020

⁽⁵⁾ "La gestion de la pandémie de Covid-19 et les mesures nécessaires à la sortie de crise conspirer à faire de l'environnement une question subsidiaire". Stéphane Foucart. Le Monde.

FORÊT

Résultats de la consultation publique sur le PRFB

Des avis très défavorables

Un certain nombre de nos adhérents ont contribué à la consultation publique concernant le projet de Programme Régional Forêt-Bois, mise en ligne par les services de l'Etat et de la Région

Nouvelle-Aquitaine entre le 15 décembre et le 15 janvier derniers. Nous les en remercions.

Les résultats sont enfin connus : c'est 96 % d'avis qui sont défavorables au projet de PRFB proposé pour la région Nouvelle-Aquitaine, contre seulement 1 % d'avis vraiment favorables. Notons au passage que l'avis de l'Autorité environnementale était très négatif et que les fédérations d'associations de protection de la nature et de l'environnement FNE Nouvelle-Aquitaine et SEPANSO Aquitaine avaient également donné des avis très défavorables. Nous regrettons que, sur les cinq Parcs Naturels Régionaux que compte la Nouvelle-Aquitaine, seulement deux aient contribué et pas le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, pourtant très concerné.

Les demandes des contributeurs étaient tout-à-fait en phase avec toutes les remarques que nous avons faites dans le cadre de la Commission Régionale Forêt-Bois (CRFB).

Il semble que les personnels de l'Etat et de la Région ont été sidérés par les résultats de cette consultation, ce qui les a amenés à nous proposer des améliorations. A la lecture des modifications proposées, on constate des avancées en termes de protection de l'environnement, avec notamment :

- la volonté nettement affichée de préserver la biodiversité, les paysages, les sols, les services écosystémiques (climat, eau notamment), la nécessité d'engager des actions susceptibles d'assurer la résilience des peuplements,
- les moyens envisagés faisant partie de *"la sylviculture de précision"* et proposant plusieurs options d'itinéraires allant jusqu'à la sylviculture irrégulière, les peuplements mélangés et la régénération naturelle...
- la volonté de diffuser notamment les travaux de l'INRAe et de NeoTerra (Ecobiose), auxquels nous souscrivons, sachant que la productivité est positivement corrélée à la diversité des peuplements, que les parcelles forestières gérées en peuplements mélangés sont souvent moins attaquées par les insectes ravageurs (régulation par les oiseaux et chauves-souris...), que le re-

nouvellement naturel des peuplements forestiers dépend des insectes (pollinisation), des oiseaux et des mammifères (dispersion des graines de feuillus),

- la volonté de former les propriétaires et entreprises à une meilleure prise en compte de l'environnement.

Cependant, ces avancées sont en contradiction avec le fait de continuer à prôner une monoculture avec coupes rases, développement de la mécanisation, parfois enrésinement de parcelles feuillues sous prétexte de dépérissement et regroupement de petites parcelles, ce qui est incohérent avec la sylviculture de précision tant vantée par le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF). Pourquoi ne pas laisser les petites parcelles en libre évolution ?

Nous avons donc souligné notre désaccord en précisant qu'ajouter partout la mention *"en cherchant le moindre impact environnemental"* n'est pas un gage absolu de bonne gestion, tant que l'on n'a pas vraiment d'indicateurs précis...

Au sujet du stockage de carbone, nous avons rappelé :

- que les forêts sont les meilleurs puits de carbone, car il ne faut pas oublier celui piégé dans la biomasse des sols, et précisé la nécessité de hiérarchiser l'utilisation du bois,
- que le bois d'oeuvre et le bois industrie permettent de prolonger la séquestration du carbone,
- que, le bois énergie ayant un très mauvais rendement énergétique, il paraît incohérent de prétendre économiser des énergies fossiles en installant de grosses chaufferies à bois alors que la ressource est parfois éloignée et met des camions sur les routes.

Nous avons également demandé que le montant des aides de la Région, de l'Etat ou de l'Europe soit conditionné à la qualité environnementale des pratiques en matière de biodiversité, alternatives aux pesticides, utilisation raisonnée des intrants et de la mécanisation.

Nous attendons de voir quelle sera la prise en compte de nos demandes et propositions pour nous prononcer lors du prochain vote. ■

Colette GOUANELLE,
SEPANSO Aquitaine



DAUPHINS

Avis des ONG et du CIEM sur les captures accidentelles de dauphins et autres cétacés

Le 3 mars 2020, le Système d'observation pour la conservation des mammifères et oiseaux marins PELAGIS avait recensé 780 échouages de cétacés sur la côte atlantique depuis le mois de décembre 2019, soit 240 de plus que l'année précédente à la même période. Il y en avait eu 1200 au cours de l'année 2019, dont 880 dauphins portant des traces de blessures par des engins de pêche... sans compter ceux qui ont coulé, c'est-à-dire la majorité.

La France proposait que tous les Etats membres de l'Union européenne soient soumis à la même réglementation que les pêcheurs français (c'est-à-dire déclaration obligatoire des captures et obligation d'équiper les chaluts pélagiques de plus de 12 mètres en pingres (répulsifs acoustiques à cétacés). Notre fédération nationale France Nature Environnement (FNE), sollicitée au titre des ONG, a répété que ces mesures étaient insuffisantes et demandé la suspension du chalut pélagique et des filets maillants de début décembre à fin mars dans le golfe de Gascogne, et une augmentation de l'effort d'observation le reste de l'année.

Suite à la plainte formulée par FNE avec 25 autres ONG, la Commission européenne a demandé au CIEM (Conseil International pour l'Exploration de la Mer) de produire un avis sur cette problématique.

Le CIEM reconnaît le rôle de certaines pêches dans les captures de cétacés. Il fait le constat que les estimations du nombre de captures sont incertaines et en demande une meilleure évaluation.

D'accord avec les ONG, plusieurs scénarii sont proposés, avec des fermetures de pêche plus ou moins longues (par exemple, durant les périodes de pics de captures). Le recours aux pingres pour les chaluts pélagiques, en dehors des périodes de fermeture de pêche, est également préconisé.

Une mise en œuvre séquentielle de mesures progressivement plus contraignantes pour les activités de pêche (en termes de réduction de l'effort de pêche), sur une période de cinq ans, pourrait aussi être utilisée pour les dauphins communs. CG

DROIT DE L'ENVIRONNEMENT

Alors que le ralentissement des activités humaines, le retour des oiseaux en ville et la diminution de la pollution ont pu nous faire espérer que la protection de l'environnement sortirait renforcée de cette crise sanitaire, le gouvernement a multiplié les promesses sur "le jour d'après" tout en prenant une série de mesures que notre fédération nationale France Nature Environnement (FNE) a dénoncées dans un communiqué de presse paru le 23 avril 2020. Les principales mesures sont :

- la réduction des enquêtes publiques à des consultations numériques, la réduction des délais de suspension, la création de dérogations...
- l'autorisation par le Ministère de l'agriculture de réduire les distances de non traitement autour des habitations sans attendre la mise en place des "chartes riverains" et la définition des conditions de ces réductions,
- des facilitations pour l'implantation de nouvelles antennes téléphoniques, sans concertation, et qui pourront être pérennisées par la suite.

FNE estime inadmissible l'attitude de l'administration et de certains lobbies qui ont profité de la période de confinement pour passer en force sur certains projets comme celui d'une construction de route dans l'Allier (projet vieux de 25 ans) ou d'une centrale au fioul dans les mangroves de Guyane.

Par ailleurs, un décret paru le 8 avril 2020 a étendu et pérennisé la faculté donnée aux préfets de déroger à certaines normes, notamment en matière de protection de l'environnement.

Pour Antoine Gatet, juriste de FNE, "la protection de l'environnement est un impératif pour notre survie, pas une variable que les préfets peuvent décider d'ignorer ! Pour être efficace, le droit de l'environnement doit être appliqué de la même façon sur tout le territoire, ça ne peut pas être "à la carte"."

Pour Arnaud Schwartz, le nouveau Président de FNE "les citoyens (...) ne peuvent accepter qu'on profite de la crise sanitaire pour faire primer des intérêts économiques sur la protection de leur environnement". Il en appelle à un sursaut de la part du gouvernement et d'Emmanuel Macron pour mettre en œuvre "la possibilité de planifier la sobriété carbone, la prévention, la résilience" comme il l'a annoncé dans son discours du 13 mars dernier.

Sylvie NONY,
SEPANSO Gironde

✓ www.fne.asso.fr/communiqués/crise-sanitaire-la-liste-des-atteintes-a-la-protection-de-l'environnement-sallonge

CONTOURNEMENT DE BEYNAC

Démolition exigée

La Cour administrative d'appel, en décembre 2019, annulait l'autorisation préfectorale et obligeait le Département à remettre le site en état et à démolir les ouvrages déjà construits dans un délai d'un an.

Le préfet s'est engagé à veiller à l'exécution de cette décision de justice par le Conseil départemental de la Dordogne dans le respect des intérêts protégés par le code de l'environnement. Mais l'état d'urgence sanitaire et le recours en cassation devant le Conseil d'Etat ont paraît-il obligé à mettre en attente la publication de l'arrêté encadrant les travaux de démolition.

Après les déclarations faites par le porteur de projet au cours de diverses manifestations et dans les médias, précisant que la remise en état du site s'étalerait sur quatre années, les associations demandent au Préfet, en sa qualité de représentant de l'Etat et garant des décisions de justice, d'intervenir pour que ces dernières soient effectivement appliquées dans les délais imposés.

Le 29 juin 2020, le Conseil d'Etat ayant rejeté le recours en cassation du Département, le préfet se devra de faire respecter le délai d'un an comme il l'a promis. CG



EUROPE

"Un monde meilleur où les gens et la nature"

Comme il n'y a rien de parfait en ce bas monde, l'Union européenne ne fait pas exception. La SEPANSO ayant vite compris l'importance des décisions prises à Bruxelles et à Strasbourg, notre organisation a décidé d'être membre du Bureau Européen de l'Environnement (BEE, mais EEB en anglais^(*)).

Eh oui ! En 1974, il n'y avait que six Etats membres et ce nom fut choisi puisqu'il avait été décidé à sa

création que les réflexions seraient conduites par les représentants des six pays, assistés par un secrétaire général. A l'origine, côté français, il n'y avait que la Fédération Française des Sociétés de Protection de la Nature (FFSPN) et les Amis de la Terre mais, quand on s'aperçut que les pays du Sud étaient sous-représentés, plusieurs fédérations régionales, dont la SEPANSO, s'engagèrent. Marie-Thérèse Cérézuelle nous représenta au départ. Elle me demanda de prendre le relais puisque j'étais à l'aise en anglais. Je n'ai jamais regretté cette confiance de sa part et de la part du Conseil d'administration.

En effet, parallèlement au développement des institutions européennes, le BEE a grandi au point de devenir l'organisation non gouvernementale la plus importante numériquement en Europe. Mais son importance majeure, donc sa crédibilité, repose surtout sur les compétences de ses membres. Cette importance s'est accrue grâce à l'initiative de John Hontelez, son secrétaire général, qui a lancé le G7, une alliance de toutes les ONG faisant du lobbying à Bruxelles (aujourd'hui Green 10). L'union fait la force !

Les fondateurs voulaient s'intéresser à tous les dossiers traités par les institutions européennes. Vaste programme ! Mais aujourd'hui, fort heureusement, l'objectif est atteint grâce à l'équipe de salariés qui assistent le secrétaire général et le conseil exécutif, mais aussi grâce aux salariés qui animent les groupes de travail. Au total, actuellement 56 personnes sont plus ou moins au contact avec les représentants des institutions européennes (commission, parlement, conseil). En dehors des échanges informels, chaque nouvelle présidence donne lieu à l'envoi des "10 tests" sur lesquels le BEE évaluera les efforts fournis pour la construction de l'Union européenne ; souvent, nous sommes invités à des échanges formels : conférences, rencontres avant le Conseil des ministres de l'environnement...

QUELQUES ÉPISODES MÉMORABLES DE 40 ANS DE LOBBYING

La protection des oiseaux migrateurs

Nous connaissions bien les problèmes induits par la Directive oiseaux et il était donc important de ne pas laisser croire que tous les Français étaient opposés à cette directive. Cela demanda beaucoup d'efforts (rendez-vous, plaintes...), tant pour faire interdire les tirs des oiseaux en migration de retour que pour obtenir la protection d'espèces vulnérables (ortolans...). Les soutiens de parlementaires francophiles nous furent bien utiles.

La convention d'Aarhus

A l'époque où j'avais commencé à représenter les ONG françaises au BEE, mon homologue irlandais, Jeremy Wates (secrétaire général actuel), me demanda de trouver des appuis pour que la France soutienne cette démarche. Mission accomplie : la France signa, puis ratifia. C'est la seule convention internationale qui intégrait à l'époque un représentant associatif à son bureau exécutif ! C'est grâce à cette convention que nous pouvons obtenir avec succès que la Commission d'Accès aux Documents Administratifs (CADA) nous aide à obtenir divers documents que d'aucuns ne voudraient pas divulguer !

La directive sur les produits chimiques

Lorsque ce dossier fut à l'ordre du jour, le BEE constata qu'il n'y avait aucun bénévole français compétent pour le prendre en charge. J'ai accepté de reprendre mes études de chimie, soutenu par des professeurs allemands, anglais et danois (ils me faxaient des cours et vérifiaient que j'avais assimilé les notions essentielles : perturbateurs endocriniens, reprotoxicité...). Ainsi, j'ai pu participer au groupe d'experts avec François Veillerette (qui fonda Générations Futures), aux travaux qui ont abouti à REACH. Ces efforts m'ont aussi permis de crédibiliser la SEPANSO auprès des responsables d'industries chimiques chez nous.

(*) Le Bureau européen de l'environnement ou BEE est une organisation non gouvernementale créée en 1974 à Bruxelles. Il fédère plus de 140 organisations environnementales (dont la SEPANSO Aquitaine), situées dans les 28 États membres de l'Union européenne, les pays candidats et quelques pays voisins de l'Union européenne, et dont il coordonne les activités nationales relatives à l'UE. Il a pour objectifs de protéger et d'améliorer l'environnement en Europe, en donnant la possibilité aux citoyens européens de jouer un rôle dans ce sens et en faisant la promotion du "leadership écologique" de l'UE. Le BEE a un service d'information et dirige des groupes de travail constitués de certains de ses membres et publie ses positions. Il participe aussi aux discussions avec la Commission européenne, le Parlement européen ou le Conseil et suit également étroitement le processus d'élargissement de l'UE ainsi que quelques sujets paneuropéens tels que la convention d'Aarhus.

e prospèrent ensemble "

Georges CINGAL,
Secrétaire Général
SEPANSO Aquitaine

La pêche

Franz Fischler était le Directeur général de l'Agriculture et de la Pêche. Avec mes amis, nous avons réussi, lors d'une réunion à Bordeaux, à convaincre les autorités qu'il fallait créer une DG Pêche. C'est Emma Bonino qui en hérita et nous la sollicitâmes aussitôt pour faire protéger les poissons migrateurs (nous avons fatigué quelques parlementaires et usé quelques autres commissaires pour l'anguille !).

Les espèces exotiques envahissantes

Encore un beau parcours du combattant ! Je ne faisais plus partie du conseil exécutif du BEE lorsqu'il a fallu finaliser le règlement, mais j'ai eu la satisfaction d'être le rapporteur de l'avis du Comité Économique et Social Européen (CESE).

Les Agoras

Les parlementaires écologistes principalement ont réussi à faire admettre que le Parlement aurait intérêt à inviter tous les lobbyistes ensemble pour qu'ils débattent des dossiers sur lesquels ils auraient eux-mêmes à débattre avant de voter. 500 personnes sont invitées par les élus. J'ai ainsi participé à plusieurs débats, le plus mémorable étant celui sur l'énergie où j'ai tenu tête avec succès aux nudéocrates.

Les consultations officielles et Initiatives Citoyennes Européennes (ICE)

Vous connaissez puisque la SEPANSO contribue et vous invite aussi à participer.

Heureusement, il y a d'autres militants qui s'intéressent aux dossiers européens. Je vous invite à lire attentivement le message très important de François Dupont, auteur de "Le printemps des Européens" et de "Les priorités du citoyen européen". ■

DERNIERE MINUTE

Nous avons été contraints à maintes reprises de faire appel à la Commission d'Accès aux Documents Administratifs. La SEPANSO a informé le Bureau Européen de l'Environnement afin d'enrichir la plainte contre les États membres qui ne font pas respecter la Convention d'Aarhus. Bingo ! L'Europe est lente, mais efficace !

Apprenant que la Commission européenne allait adresser une lettre de mise en demeure pour que la France se conforme aux règles de cette Convention (le courrier officiel a été envoyé le 14 mai 2020), Elisabeth Borne, Ministre de la transition écologique et solidaire a adressé aux préfets et aux différents établissements publics (Agences de l'eau, ADEME, Office Français de la Biodiversité...) une circulaire pour rappeler l'importance du droit d'accès à l'information relative à l'environnement.

Si vous rencontrez une difficulté, mentionnez cette circulaire : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2020/05/cir_44969.pdf

Le citoyen européen et le COVID-19

Quand la Présidente de la Commission européenne, Madame Von der Leyen, en juillet 2019, s'engage devant le nouveau Parlement européen à le laisser aller au bout de ce qui sera voté en janvier 2020, à savoir le texte B9-0036/2020 (position du Parlement européen concernant la Conférence sur l'avenir de l'Europe - lien ci-dessous), le COVID-19 est inconnu. Pas la crise des institutions à pilotage intergouvernemental déficient, sous emprise de divers lobbies, qui exige des adaptations de la structure institutionnelle européenne.

Le processus, décrit dans les huit pages très lisibles du texte voté, dit au citoyen, même confiné, qui peut faire quoi, quand et comment, du 9 mai 2020 (reporté pour cause de COVID à l'automne 2020) au 9 mai 2022, pour restructurer le bien commun du pouvoir, réorienter en les contrôlant ses compétences, pour mieux utiliser des ressources communes naturelles, humaines et financières créées par des millions d'Européens qui sont concitoyens comme le dit la Charte des droits fondamentaux.

Dans le même temps, huit fédérations d'ONG européennes (Birdlife, Bankwatch Network, Climate Action Network, Bureau Européen de l'Environnement, Health and Environment Alliance, Naturefriends, Transport and Environment, WWF) ont écrit le 26 mars 2020 à Madame Von der Leyen et Messieurs Michel et Sassoli pour se saisir de ce texte et dire que des millions de militants européens avec eux exigent que les milliers de milliards de la Banque Centrale Européenne servent aux investissements d'avenir de l'European Green Deal.

L'outil multilingue contributif Presseurop (ou Voxeurop) - qui me permit en juin 2013 d'être citoyen intervenant dans le débat sur la "crise des institutions européennes" - couplé à Eurostat, rendra possible la prise en compte de toutes les contributions aux agoras citoyennes. Ces agoras vont intervenir huit fois au Parlement européen et donner des directives à la Com-

mission des affaires constitutionnelles du Parlement. Députés et commissaires ne pourront pas les taire à la presse mondiale. Qu'on se le dise !

François DUPONT



- ✓ Texte de la résolution du Parlement européen (en français) : www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-9-2020-0036_FR.pdf
- ✓ Courrier du 26 mars 2020 des huit fédérations d'ONG (en anglais) : https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/joint_ngo_open_letter_on_covid_19_and_sustainability_26_march.pdf

LES DÉTERGENTS ET L'ENVIRONNEMENT

La mousse de la lessive fait penser au bain moussant, mais ses qualités ne sont pas si évidentes comme nous allons le voir. Détergent vient du latin *detergens*, participe présent de *detergere* (nettoyer). Les détergents dans le langage courant sont des composés chimiques généralement issus du pétrole. Ce sont des mélanges d'agents tensioactifs (surfactants) combinés à des substances organiques ou inorganiques (phosphates, zéolithes, agents de blanchiment, parfums...).

Les tensioactifs modifient certaines propriétés physiques au niveau des contacts solide-liquide ou liquide-liquide en abaissant les tensions superficielles. Autrement dit, ils remettent par exemple en suspension les particules grasses sur les tissus, émulsionnent les graisses et forment des mousses (figure 1). Ces mousses peuvent avoir une origine naturelle (dégradation de matières organiques) ou anthropique (détergents) ou les deux à la fois.

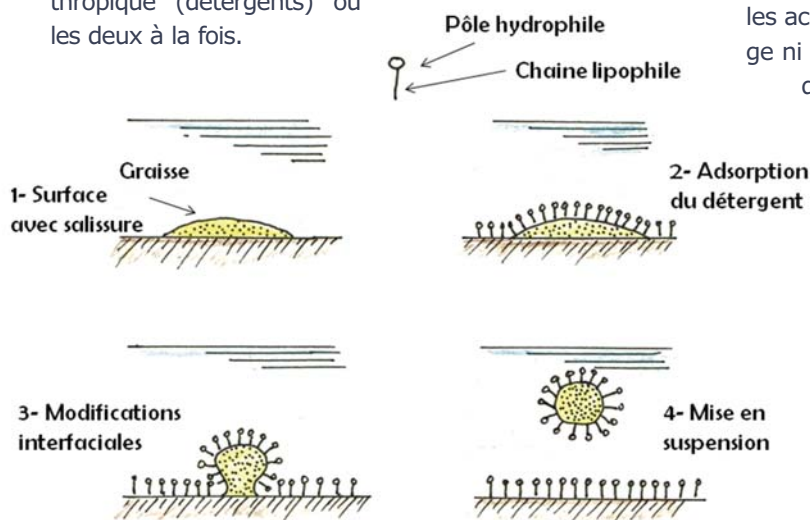


Figure 1 : Chaque molécule de détergent a un pôle hydrophile et un pôle lipophile. Une tache de graisse par frottement est décomposée en une multitude de fines particules.

Source : Thoumelin, 1995

Les détergents sont largement utilisés dans la vie quotidienne domestique (lessives, nettoyants, détachants, shampoings, gels pour douche...), industrielle et agricole avec les pesticides (combinés avec le glyphosate par exemple) ou encore les médicaments (<http://cesio.eu/>).

La nocivité des détergents a été mise en évidence involontairement lors de la marée noire qui s'est produite en 1967 sur les côtes de Bretagne et de Cornouaille suite à l'échouage du pétrolier "Torrey Canyon". Des détergents ont été utilisés d'une façon massive pour nettoyer les côtes et certains organismes benthiques ont été touchés au point de disparaître complètement :

mollusques, crustacés, algues rouges et vertes (Cossa, 1973). Le rapport de G. Thoumelin (1995) publié par l'Institut Français d'Exploitation de la Mer (Ifremer) fait le point sur ce sujet, même s'il est un peu ancien.

L'Union des Industries Chimiques (UIC) indique qu'en 2009, 97 % des produits chimiques fabriqués en France étaient d'origine pétrochimique. L'industrie des détergents (et sa fédération, l'Afise) se fait discrète depuis les accusations de développer des produits de nettoyage ni solubles ni biodégradables, retrouvés sous forme de mousses jusque dans l'écume marine, brûlant les aiguilles de pins méditerranéens, contribuant à la perturbation endocrinienne des poissons et des cétacés, à l'eutrophisation des cours d'eau (Actu-Environnement, 2011). Selon la Fédération des Entreprises de Propreté, 440.000 tonnes de détergents ont été utilisées en France en 2005. Combien aujourd'hui, sachant que chaque foyer consomme en moyenne chaque année plusieurs litres de liquide vaisselle, 10 à 20 litres de nettoyants ménagers et 40 kg de lessive en poudre ?

LES PRINCIPAUX TYPES DE DÉTERGENTS CHIMIQUES

La grande majorité provient de l'industrie pétrochimique. Schématiquement, il existe deux grands groupes comprenant pour l'un des molécules de benzène et pour l'autre des molécules de phénols. Ceux du premier groupe comprenant des molécules de benzène - les LAS⁽¹⁾ ou alkylbenzène sulfonate - sont des tensioactifs de synthèse fabriqués en raison de leurs bonnes performances techniques et de leur coût de fabrication faible malgré leur toxicité. Ils sont particulièrement employés comme détergents ménagers. Ce sont des tensioactifs anioniques qui se chargent négativement dans l'eau. Les LAS et l'alcool éthoxylé sulfaté sont les principaux anioniques auxquels sont rajoutés le silicate de soude, le carboxyméthylcellulose, le xylène sulfonate de sodium ou le toluène sulfonate de sodium, le perborate de soude, les azurants optiques, le sulfate de sodium, le colo-

rant et le parfum. C'est peu dire du travail des bactéries en station de traitement des eaux usées (STEU), sans compter les autres micropolluants, pour biodégrader ce cocktail ! La seconde catégorie comprend le plus souvent des produits à base d'alkylphénols - les APE⁽²⁾. Ces tensioactifs sont non ioniques, c'est-à-dire qu'ils ne se chargent pas électriquement dans l'eau. Certains peuvent se transformer et donner des métabolites ayant une faible biodégradabilité. Dégradés en nonylphénols, ils sont classés perturbateurs endocriniens (INERIS). Ces deux grands groupes d'origine pétrochimique sont diffusés en grande quantité dans les milieux aquatiques et marins où ils ont des effets nuisibles sur les organismes vivants comme nous le verrons.

LES ANALYSES EFFECTUÉES AVANT ET APRÈS LES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Les analyses des détergents anioniques tels que les LAS sont basées sur l'utilisation du bleu de méthylène (norme ISO 7875-1 : 1996) et pour d'autres sur la chromatographie. Dans le cadre de l'appel à projets "Innovation et changements de pratiques-Lutte contre les micropolluants des eaux urbaines" financé par l'Office Français de la Biodiversité, les Agences de l'Eau et le Ministère en charge de l'écologie (<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/15>), des mesures de détergents ont été réalisées en entrée et en sortie de stations d'épuration urbaines sur différents territoires, dont Bordeaux et le Bassin d'Arcachon (SIBA, 2020). Ces analyses, développées dans le cadre du projet SIPIBEL - RILACT pour une vingtaine de tensioactifs par l'Institut des Sciences Analytiques (ISA), UMR-5280 de Lyon, montrent qu'en entrée, les concentrations en détergents dans des conditions normales sont du même ordre de grandeur et varient de 3 à 12 mg/L. L'abattement (la réduction) en sortie des stations de traitement varie de 75 % à plus de 90 % en fonction des molécules. Les dé-

tergents sont toujours présents en sortie mais à des concentrations plus faibles, par temps sec de l'ordre de 0,1 mg/L à quelques mg/L (Capdeville, 2019). Les composés avec du benzène sont toujours largement majoritaires étant peu biodégradables. Dès qu'il pleut, les STEU perdent rapidement de leurs performances et connaissent des dysfonctionnements, voire réalisent des largages d'urgence ou de sécurité dans la nature.

ÉCOTOXICOLOGIE

Les effets écotoxiques varient en fonction de la nature du composé, de la concentration émise dans le milieu, de la durée et de divers facteurs (Cossa, 1973 ; Cabridenc, 1976 ; Thoumelin, 1995 ; Jackson et al., 2016).

Sur les invertébrés, les concentrations en détergents ayant un début d'effet, dans des conditions d'exposition chronique, varient beaucoup d'une espèce à l'autre. Des effets nocifs apparaissent à partir de 0,05 mg/L pour la moule et de 0,1 à 0,7 mg/L pour les huîtres. D'une manière générale, le frai et les développements larvaires sont plus sensibles à la toxicité des composés à base de benzène (LAS).

Sur les poissons, l'olfaction, la vasodilatation et la physiologie des branchies ont également été étudiées. Les concentrations produisant un effet sont généralement comprises entre 0,1 et 3,5 mg/L. La vasodilatation des branchies du Saumon du Pacifique est modifiée pour des concentrations plus faibles comprises entre 0,3 et 0,6 mg/L. Enfin, une dégénérescence de la peau a été observée pour une concentration égale à 1 mg/L chez la Truite arc-en-ciel. Quelques travaux ont aussi porté sur les "réponses comportementales" dues à la présence des composés à base de benzène, telles que les réactions de fuite, la perturbation de l'activité locomotrice ou de l'odorat... Des réactions de fuite ont été mises en évidence pour de très faibles concentrations variant entre 0,001 et 0,02 mg/L. Enfin, certains détergents comme l'éthylène-glycol perturbent le système hormonal des animaux aquatiques.

Sur la végétation littorale, des observateurs de plusieurs associations des Landes et des Pyrénées-Atlantiques constatent un jaunissement des aiguilles de pins (figure 2) qui rappelle celui évoqué dans les articles scientifiques concernant le littoral méditerranéen (Jean-Claude Sigoillot, 1981, 1987 ; Giovanelli et al., 1988 ; El Ayeb, 2004). Ces travaux révèlent la persistance et la toxicité des tensioactifs sur la végétation. Les tensioactifs agissent sur la perméabilité des feuilles, en altérant les cuticules par dégradation des cires, et permettent la pénétration du sel des embruns dans les tissus foliaires (J-P Garrec, 1994).



Figure 2 : Aiguilles de pin brûlées par les embruns (24 janvier 2020)

(1) LAS : alkylbenzènesulfonates à chaîne alkyle linéaire (en anglais : linear alkylbenzenesulphonate).

(2) APE : alkylphénols éthoxylés. Les NPE sont les principaux types d'APE utilisés en Europe (NPE : nonylphénols éthoxylés).

"Difficile d'ignorer ces paquets de mousse blanchâtre sur la grande plage de Biarritz lors du passage de la tempête Amélie qui a secoué l'océan durant le week-end des 2 et 3 novembre 2019. Ce phénomène engendre la formation d'aérosols (fines particules en suspension)", comme l'ont décrit ces observateurs signalant "des niveaux de particules plus élevés dans les départements littoraux" (Le Monde, 7 novembre 2019).

Par ailleurs, les concentrations en benzène dans l'atmosphère sont plus élevées près des agglomérations et en particulier de part et d'autre de l'embouchure de l'Adour, d'après ATMO Nouvelle-Aquitaine (figure 3). Ces émissions pourraient provenir en partie des détergents.

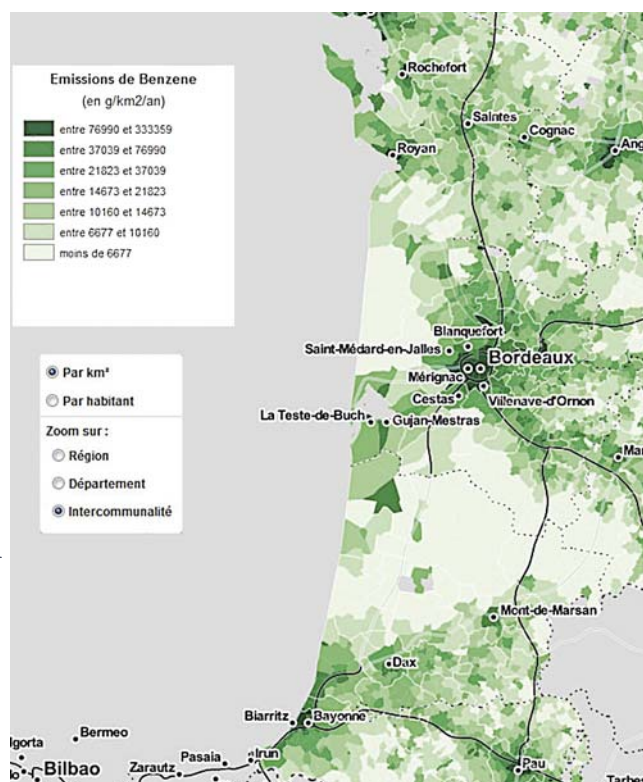


Figure 3 : Emissions de benzène mesurées dans l'atmosphère avec les concentrations les plus élevées en vert foncé

Sur les humains, les effets peuvent être très graves sur les personnes travaillant dans les usines produisant ces détergents. "La fabrication de l'alkylbenzène sulfonate, issu du propylène tétramère comme matière première de fabrication, déjà cancérigène, n'a pas vu sa toxicité décliner, même quand l'opération d'extraction à l'urée des paraffines pour améliorer la linéarité de la chaîne moléculaire alkylbenzène a été engagée. Le benzène reste le benzène : très bon solvant, tellement qu'il en est mortel à toute petite dose" (M. Botella). Concernant les utilisateurs et plus particulièrement les agents dans les établissements collectifs, ils peuvent produire des irritations de la peau et causer par inhalation des dommages sur l'activité enzymatique et sur les fonctions physiologiques à long terme. (Yuan et al., 2014).

Les premiers résultats d'analyses réalisées en février et mars 2020, sur les embruns avec des capteurs en verre placés à 150 mètres du littoral d'Anglet, ont montré la présence de LAS lors de périodes de crues de l'Adour en lien avec les apparitions de mousses, ce qui confirme les brûlures observées sur les pins présents à proximité. Ce constat est vraiment inquiétant car, si la nature semble payer une bonne partie des effets de cette pollution aérienne, quelle est celle payée par les humains, notamment les enfants, qui vivent toute l'année sur cette frange littorale ?

Pour rappel, Biarritz, première ville côtière d'Aquitaine avec 24.000 habitants vivant à l'année en bord d'océan, est fréquemment saturée d'embruns l'hiver, comme le démontrent si bien les relevés de la station ATMO de Biarritz-Hippodrome (<https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/donnees/acces-par-station/31043>), située à 1.200 mètres de l'océan !

BIODÉGRADATION

La dégradation d'une substance doit avoir lieu naturellement à l'aide de microorganismes présents dans l'eau ou dans le sol et conduire, au terme d'un processus enzymatique, à du dioxyde de carbone, de l'eau et des sels inorganiques. C'est ce que l'on appelle la biodégradabilité ultime ou minéralisation. Les intermédiaires de dégradation des composés à base de benzène (LAS) sont moins toxiques que les composés initiaux. Ce n'est pas le cas pour les composés avec du phénol (APE) dont les intermédiaires de dégradation sont plus toxiques que les composés initiaux (Thoumelin, 1995). L'étiquetage ne donne pas la composition précise du produit et sa biodégradabilité. Le délai réglementaire actuel impose une biodégradation de 60 % en 28 jours. Durant ce délai, les détergents ont largement le temps de sortir des stations d'épuration et de se répandre dans l'environnement, d'autant plus que les détergents dégradent aussi les bactéries du système de traitement des eaux usées.

LA MOUSSE FAVORISE L'ACCUMULATION DES CONTAMINANTS

La mousse en milieu marin peut être produite par exemple par un développement intense de phytoplanctons (micro-algues) en décomposition lorsque la mer est fortement agitée (rapport Ifremer, 2004). Cette matière organique se comporte comme un tensioactif. Elle peut aussi être engendrée lors d'un brassage important d'une eau contenant des tensioactifs synthétiques (détergents). Dans ce cas, il peut s'agir de détergents non totalement dégradés provenant des stations de traitement des eaux usées. De plus, la mousse, quelle que soit son origine, a tendance à concentrer les contaminants : hydrocarbures, détergents, métaux lourds, PCB et même certains pesticides (Schilling et Zessner, 2011).

En réponse à la demande de René Capo et à une sollicitation du Comité de Vigilance de Biscarrosse de J.M. Vigneaux, une campagne exceptionnelle a été réalisée au mois de mai 2019 par le SIBA suite à un faible épisode de moussage survenu au niveau de la plage Sud de Biscarrosse (échantillonnages proches d'émissaires de deux stations de traitement des eaux usées). Les échantillons ont tous été traités par l'Institut des Sciences Analytiques de Lyon. Les concentrations étaient de l'ordre de 0,15 mg/L dans la mousse, dont des LAS, et de 0,006 mg/L dans l'eau (SIBA, 2020).

Sur la côte basque et la côte Sud du département des Landes, des épisodes importants de mousses ont été observés et mesurés en 2019 par des associations environnementales dont la SEPANSO (figures 4, 5, 6, 7). Des contacts ont été pris avec un laboratoire agréé pour détecter la nature de ces mousses. Sous l'action du vent, les embruns en suspension provenant des mousses sont susceptibles de contenir des détergents toxiques, par exemple du benzène (figure 3).

Les militants de la SEPANSO Pyrénées-Atlantiques ont fait réaliser des analyses de mousses lors de la tempête "Gabriel" de février 2019, à Anglet, et lors de la tempête "Amélie" début novembre 2019, à Biarritz. Les résultats ont fait apparaître une similitude dans la présence des tensioactifs synthétiques : 36,7 mg/L pour Anglet, 36,1 mg/L pour Biarritz. De telles concentrations pourraient s'expliquer par un traitement insuffisant des stations de traitement des eaux usées et par le débordement des réseaux d'assainissement. Rappelons aussi que c'est la grande quantité de détergents présente en amont des stations qui fait que l'on en retrouve en sortie. Le système de traitement des eaux usées est lui-même dégradé par les détergents, sans parler de l'eau de javel. La SEPANSO a systématiquement demandé à l'État de réaliser les analyses pour répondre aux inquiétudes des citoyens en matière de santé et d'environnement (interventions les 28 et 29 novembre 2019 de la SEPANSO Landes et dossier "Les micropolluants, notre santé, notre environnement" : www.sepanso40.fr/themes/sante-pollution/micropolluants). En outre, les valeurs des détergents retrouvées dans ces mousses montrent qu'elles agissent comme un insecticide sur la faune d'invertébrés présente sur la plage, surtout quand les épisodes se répètent plusieurs fois dans l'année, ce qui explique peut-être la disparition des puces de sable.

Pour toutes ces raisons, la SEPANSO et sa fédération nationale, France Nature Environnement, demandent le retrait du marché des détergents pétrochimiques et cela en urgence.

BON A SAVOIR

Contrairement aux idées reçues, la mousse diminue l'efficacité du lavage. Le but est bien de mélanger de la graisse (salissure) à de l'eau et non de mélanger de l'eau à de l'air, enfin si l'on veut vraiment nettoyer !



Figure 4



Figure 5



Figure 6



Figure 7

"Cueilleurs" de mousse à Anglet le 2/2/19 (fig. 4), à Biarritz le 4/11/19 (fig. 5) et le 7/11/19 (fig. 6), vague de mousse à Tarnos le 11/02/20 (fig. 7)

AMÉLIORER LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE POUR UNE BIODÉGRADATION PLUS RAPIDE

En août 1998, suite aux publications de Jean-Claude Sigoillot, le professeur Henry Augier et Bernard Mermod, avec J.P. Garrec, Béatrice Richard, Jean-Pierre Chenneval et Gérard Monnier-Besombes, lançaient un "APPEL" pour des détergents sans danger pour l'environnement, récoltant 60 signatures de spécialistes de l'eau, dont le Professeur Jean Dausset (prix Nobel), Théodore Monod, Jean-Marie Pelt et d'autres scientifiques d'Allemagne, d'Italie, de Suède et de Grèce. Depuis, un règlement relatif aux détergents n° 648/2004 a été promulgué par le Parlement européen et signé par le Conseil le 31 mars 2004. Il est entré en vigueur en France le 8 octobre 2005. Les détergents doivent respecter une biodégradabilité ultime de 60 % au bout de 28 jours (article 2 du règlement, annexe 3 relative à la biodégradabilité).

Cette biodégradabilité est insuffisante car les stations de traitement des eaux usées ne biodégradent que 60 à 90 % des détergents. Les nombreuses mesures et observations des ingénieurs et des associations, dont la SEPANSO Landes et la SEPANSO Pyrénées-Atlantiques, ont de nouveau alerté les pouvoirs publics et les médias (présentation du problème par Christian Boireau à la commission littorale de l'Assemblée Nationale en 2018, communiqué de presse de la SEPANSO lors du G7 en août 2019, article dans Le Monde (Planète) le 7 novembre 2019) et une motion est en cours de rédaction pour être envoyée aux commissions du Parlement européen par Henry Augier, Christian Boireau, Michel Botella, Bernard Mermod, Georges Cingal, Gérard Monnier-Besombes et Jean-Marc Vigneaux afin d'obtenir une amélioration du règlement actuel, c'est-à-dire l'interdiction des détergents d'origine pétrochimique.

DES PRODUITS NATURELS PEU TOXIQUES ET BON MARCHÉ



Des initiatives sont prises par de nombreuses communes pour favoriser l'utilisation de produits ménagers naturels. C'est par exemple le cas de la ville de Strasbourg (strasbourg.eu/menageaunaturel) qui édite un petit guide à destination de ses habitants afin qu'ils fassent eux-mêmes leurs produits. Des sites Internet existent aussi pour livrer des produits d'entretien certifiés écologiques (Nature & Progrès, Ecocert, Eco-label européen, NF Environnement).

D'autres communes ont pris conscience de certaines habitudes néfastes. Alertés par les médecins de prévention qui constatent des problèmes allergiques ou asthmatiques récurrents chez les agents d'entretien des locaux, la direction des ressources humaines et les assistants de prévention se sont aperçus de dérives, surtout sur les sites scolaires. Un concours national a été mis en place pour valoriser les communes qui développent une démarche utilisant des produits naturels. A Périgueux, c'est un commerçant qui crée une marque de produits ménagers sains avec l'aide d'un industriel et en relation avec la marque Ecocert.

Enfin, n'oublions pas que le savon est toujours un produit très pratique, courant et facilement utilisable, et cela depuis l'Antiquité. ■

Article rédigé par Jean-Marie FROIDEFOND, SEPANSO Aquitaine, avec la collaboration de Christian BOIREAU, Michel BOTELLA, Georges CINGAL, Jean-Marc VIGNEAUX et Aymeric BAYLE

Références

- Cabridenc R., 1976. La pollution des eaux par les détergents. In : La pollution des eaux continentales, incidence sur les biocénoses aquatiques (Besson P., éd.). Gauthier-Villars, Paris, 37-53.
- Cabridenc R., 1976. La pollution des eaux par les détergents. In : La pollution des eaux continentales, incidence sur les biocénoses aquatiques (Besson P., éd.). Gauthier-Villars, Paris, 37-53.
- Capdeville M.-J. (2019). Les détergents dans les eaux usées urbaines : origine domestique ou hospitalière? In « Analyse croisée des résultats des projets REGARD, REMPLAR et RILACT » 7ème Conférence Eau et Santé. Lyon. p. 87-96
- Cossa D., 1973. Evaluation de la pollution par les détergents anioniques en cinq zones du littoral français. Revue Trav. Inst. Pêches marit., 37, 3, 429-469.
- El Ayeub N., Henchi B., Garrec J., Rejeb M (2004). Effets des embruns marins pollués sur les feuilles d'Acacia cyanophylla Lindl. et d'Eucalyptus gomphocephala Dc. du littoral tunisien. Annals of Forest Science, Springer Verlag/EDP Sciences, 61 (3), pp.283-291.
- Giovanelli G., Bonasoni P., Loglio G., Ricci C., Tesei U. et Cini R., (1988) . Evidence of anionic surfactant enrichment in marine aerosol. Mar. Poll. Bull, 19 (6), 274-277.
- Jackson J., Eadsforth C., Schowanek D., Delfosse T., Riddle A., and Budgen N. Comprehensive review of several surfactants in marine environments: Fate and ecotoxicity. Environmental Toxicology and Chemistry, 35(5):1077_1086, 2016.
- Miura K., Nishiyama N., and Yamamoto A (2008). Aquatic environmental monitoring of detergent surfactants. Journal of Oleo Science, 57(3): 161_170, 2008.
- Schilling K. et Zessner M. (2011). Foam in the aquatic environment. Water Research. Elsevier. 4355-4366.
- SIBA, Bijoux H., Besse J.-P., Gamain P. et S. Jeandenand (2020). Rapport d'étude : les tensioactifs. Rapport SIBA/ELOA. 48p.
- Sigoillot J.C., Nguyen M.H., Devèze L. (1981), Pollution par les aérosols marins dans les îles d'Hyères, Trav. Sci. Parc Nation. Port-Cros Fr.7 45-54
- Sigoillot J.C., 1987. Dispersion et dégradation bactérienne des tensio-actifs dans les eaux littorales. Thèse de spécialité, Université d'Aix-Marseille III, 206 p.
- Thoumelin G. (1995). Les tensioactifs dans les eaux douces et marines, analyse, comportement, écotoxicologie. Repère océan n°9. Edit. Ifremer. 113p
- Wiest L. (2017), Evaluation de la contamination des rejets urbains et des établissements de soins par les détergents et biocides. RILACT-SIPBEL, 2017. 1-16
- Yuan C.L., Xu, Z.Z., Fan M.X., Liu H.Y., Xie Y.H. and T. Zhu.(2014). Study on characteristics and harm of surfactants. Journal of chemical and pharmaceutical Research, 6(7): 2233-2237

BASSIN INDUSTRIEL DE LACQ

Victoire historique pour l'intérêt général

SOBEGI est condamnée à verser 18.000 euros à la SEPANSO Pyrénées-Atlantiques, qui dépose une nouvelle plainte contre cette société, sur son site de Mourenx.

La SEPANSO Pyrénées-Atlantiques a obtenu une victoire historique pour l'intérêt général contre la société SOBEGI, gestionnaire du bassin de Lacq, chargée du traitement des gaz résiduels rejetés par certaines industries du site, et filiale à 100 % du groupe Total.

RAPPEL DES FAITS

Des valeurs limites d'émissions de poussières largement dépassées

Le 24 février 2020, SOBEGI est condamnée pour ne pas avoir (sur son site de Mourenx) respecté l'arrêté préfectoral du 30 mai 2011 et la mise en demeure du 13 février 2017. L'arrêté préfectoral de 2011 stipule que les valeurs limites d'émissions de poussières ne doivent pas dépasser 10 mg/m³. Or, elles atteignent 218 mg/Nm³ en juillet 2016 et 639 mg/Nm³ en mai 2017. Une mise en demeure est prise en février 2017 : l'entreprise a six mois pour se mettre aux normes.

En décembre 2017, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) indique que les normes ne sont pas respectées. La culpabilité de SOBEGI est établie. En 2019, SOBEGI reconnaît les faits qui lui sont reprochés, accepte les peines proposées par le procureur et est condamnée, le 24 février 2020, à une amende de 20.000 euros et à la remise en conformité dans un délai de trois mois.

Sur l'indemnisation de la SEPANSO Pyrénées-Atlantiques, partie civile

D'une part, le tribunal judiciaire de Pau, dans son ordonnance du 22 juin 2020^(*), a condamné la société SOBEGI à la réparation d'un préjudice écologique à hauteur de 10.000 euros pour dépassement du seuil de poussières rejetées par l'oxydateur thermique de Mourenx et non-respect de la mise en demeure.

Il est essentiel de noter que le juge n'a pas établi de lien de causalité entre les dysfonctionnements de l'installation et les effets sur la santé humaine et l'environnement. Le juge a considéré que le simple dépassement d'un seuil prescrit par arrêté préfectoral, qui est "fixé pour protéger l'environnement et la santé humaine" a "des conséquences sur l'environnement".

Pour justifier ce préjudice, le juge s'est basé sur le principe de précaution, principe à valeur constitutionnelle : *"Certes, les données actuelles de la science et les moyens d'analyse utilisés ne semblent pas avoir établi de lien certain entre ce dysfonctionnement et les effets délétères ressentis par les riverains et qui ne relèvent pas de la fiction (...) mais de nombreuses catastrophes récentes nous ont appris que la science ne pouvait expliquer souvent qu'à posteriori les atteintes massives à la santé humaine et animale et la toxicité de certains produits présentés comme sans effets négatifs pendant de nombreuses années. [...] Prétendre que le non respect des normes environnementales fixées par les pouvoirs publics afin de protéger ce patrimoine commun qu'est l'environnement qui a trouvé sa place dans la constitution n'aurait aucune conséquence si une analyse précise ne permettait de rattacher tel manquement à telle atteinte reviendrait à interdire toute réparation de ce type de préjudice."*

D'autre part, le tribunal a également condamné la société SOBEGI à la réparation d'un préjudice environnemental collectif, c'est-à-dire *"un préjudice moral qui porte atteinte aux efforts déployés par les parties civiles pour assurer la défense de l'environnement"*. Le juge réitère et estime que *"cette atteinte est réelle même si les données scientifiques actuelles n'ont pas permis de la mesurer avec précision"*. ■

Groupe de travail Bassin de Lacq SEPANSO 64

UNE DEUXIEME PLAINTE

Un rapport de mai 2017 nous apprend que SOBEGI-Mourenx ne traite pas les effluents d'une unité d'Arkema et d'une unité de Lubrizol via son incinérateur, comme prévu dans l'arrêté préfectoral de 2011, mais torche directement les effluents sans les traiter complètement. Une mise en demeure, en juillet 2017, lui accorde neuf mois pour régulariser la situation.

En juin 2018, l'inspecteur constate qu'aucune mise en demeure n'est respectée : SOBEGI continue à envoyer en permanence les effluents d'une unité d'Arkema vers la torche au lieu de les diriger vers l'incinérateur, les valeurs limites d'émissions de poussières de l'oxydateur ne sont toujours pas respectées, les résultats d'auto-surveillance non communiqués dans les délais, des rapports annuels de l'activité de l'oxydateur et de l'incinérateur non communiqués... Le rapport est transmis au procureur. On y apprend qu'un procès-verbal a été adressé au procureur en décembre 2017. L'inspecteur demande la mise en place d'une astreinte journalière de 300 euros. Le préfet suivra-t-il cette demande ? C'est dans ce cadre que la SEPANSO 64 a déposé une deuxième plainte.

^(*) Ordonnance du 22 juin 2020 du tribunal judiciaire de Pau : http://sepanso64.org/IMG/pdf/ordonnance_du_22_juin_2020.pdf



LES EAUX SOUTERRAINES

Un milieu de vie pour toute une faune spécialisée

Les eaux souterraines représentent 96 % du volume des eaux douces, dites non englacées, sur Terre. Si leur valeur socio-économique n'est plus à prouver (elles sont largement exploitées pour de très nombreuses activités humaines), leur valeur biologique est, quant à elle, moins connue, bien que la plupart des masses d'eau souterraines aient été colonisées par la vie animale.

LA VIE DANS LES EAUX SOUTERRAINES

Trois catégories d'espèces animales peuvent être définies selon leur affinité aux milieux aquatiques souterrains.

Les espèces **stygoxies** (du nom du fleuve qui traverse les enfers dans la mythologie grecque, le Styx) sont adaptées morphologiquement, physiologiquement et éthologiquement aux milieux souterrains où elles réalisent tout leur cycle biologique. Les espèces **stygoxènes** correspondent à des espèces de surface n'ayant aucune affinité avec les milieux aquatiques souterrains ; elles s'y retrouvent de manière accidentelle (gammare, écrevisses, poissons, etc.). Entre ces deux types d'espèces, il existe des espèces de surface dites **stygoxiles**, capables d'exploiter les ressources des milieux souterrains et d'y réaliser tout ou partie de leur cycle de vie (aselles, bythinelles, planaires, etc.).

Plus de 7.000 espèces et sous-espèces stygoxies (i.e. **stygoxène**) ont été inventoriées dans le monde. En Europe, le nombre d'espèces stygoxies est estimé à environ 3.000. Avec plus de 380 taxons dénombrés, la faune stygoxie française est considérée comme l'une des plus riches d'Europe, bien que certaines zones soient encore sous-étudiées (les anciennes régions PACA, Rhône-Alpes et Midi-Pyrénées restant les plus prospectées).

La stygoxène française ne comprend pas de vertébrés (à l'instar du Protée, un amphibien des Balkans). Elle est composée majoritairement d'invertébrés (arthropodes, vers, etc.) et de micro-organismes (bactéries, virus, protozoaires, etc.) libres ou regroupés en biofilms.

Dans l'état actuel des connaissances, pour ce qui est de la macrofaune (animaux visibles à l'œil nu), ce sont les crustacés qui dominent les écosystèmes aquatiques souterrains avec 65 % des espèces stygoxies recensées en France. Les mollusques représentent 22 % des espèces stygoxies connues ; viennent ensuite les annélides (vers annelés), les planaires et même quelques arachnides. Ce qui est remarquable, en comparaison

Planche photos extraite de Le Picton, 2017



A gauche : planche illustrant la diversité de la stygoxène en Poitou-Charentes : au de long ; échelle conservée pour les autres espèces) ; en haut à gauche, annélide bas à gauche, arachnide *Soldanellonyx chappuisi* ; en bas à droite, crustacé ostracod

Grotte de Sare (Pyrénées-Atlantiques)

avec la diversité faunistique de surface, c'est la faible représentation des insectes dans la stygofaune, que ce soit à l'échelle française ou mondiale. En France, ils forment moins de 1 % des espèces inféodées aux milieux souterrains, alors que c'est de loin le taxon le plus représenté dans les milieux de surface.

Une faune originale

Les hydrosystèmes souterrains (nappes d'eau libres, sous-écoulements des cours d'eau, etc.) présentent des caractéristiques spécifiques qui les différencient de la plupart des milieux terrestres ou aquatiques de surface et exercent sur les organismes qui y vivent de fortes contraintes.

Du fait de l'absence de lumière, la production primaire est quasi-inexistante dans ces milieux et les ressources nutritives y sont limitées. Et, en l'absence de photosynthèse, l'oxygène y est en quantité plus faible qu'en surface. Cette dépendance à des faibles apports en oxygène et en nourriture en provenance de la surface, qui se traduit par des situations de jeûne et/ou de déficit d'apport en oxygène aux tissus souvent longues et sévères, est palliée par des adaptations comportementales, physiologiques et métaboliques.

Les animaux stygobies présentent tous des caractères communs d'adaptation à la vie souterraine : dépigmentation (couleur blanche ou transparente), anophthalmie (disparition des yeux), formes allongées et filiformes avec de longs appendices sensoriels, ralentissement du métabolisme et grande longévité (jusqu'à 80 ans pour le Protée par exemple).

Ces organismes sont aussi capables de consommer tous les types de ressources nutritives dont ils peu-

vent disposer (débris organiques d'origine animale ou végétale en provenance de la surface, biofilms microbiens, etc.) et ont ainsi un rôle méconnu mais important dans l'épuration et la détoxification de l'eau, contribuant activement à la préservation de la qualité des eaux souterraines.

Une diversité d'espèces, mais des espèces fragiles

La diversité d'espèces dans les habitats souterrains peut s'expliquer par le fait que les prédateurs y sont moins abondants que dans les habitats de surface. De plus, la spéciation, dans ces milieux, est forte du fait de leur extrême fragmentation. Les milieux souterrains sont ainsi considérés comme étant le type de milieu abritant le plus d'espèces endémiques.

Mais, au cours de leur évolution, les espèces ayant adopté ce mode de vie ont dû s'adapter à de nouvelles contraintes, avec pour conséquences une hyperspécialisation à leur milieu, en même temps qu'une grande sensibilité aux perturbations environnementales. Plus de la moitié des espèces françaises sont classées comme vulnérables sur les listes rouges de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

Confidentielle et encore peu étudiée, la stygofaune, qui est sensible à la qualité des eaux et aux variations de température, habituellement très stable au cours de l'année, constitue un excellent indicateur de la qualité et du fonctionnement des hydrosystèmes souterrains. De plus, cet indicateur est complémentaire à la seule approche chimique actuellement développée, ce qui rend le programme d'étude présenté dans le paragraphe suivant d'autant plus pertinent.

LE PROGRAMME D'ÉTUDE EN COURS

En 2012, la DREAL Poitou-Charentes avait missionné Poitou-Charentes Nature pour entreprendre une étude ayant pour objectif premier de mieux connaître l'écologie et la répartition de la Gallaselle, un petit crustacé endémique des eaux souterraines du grand centre-ouest de la France.

Au cours de la campagne de terrain qui s'en suivit (2013-2015), la stygofaune associée a également été inventoriée de manière systématique sur les quatre départements de l'ancienne région Poitou-Charentes (129 sites). La détermination fine des spécimens récoltés (morphologie et génétique) a révélé une biodiversité jusque-là insoupçonnée (voir photos) : une trentaine de taxons identifiés, avec bon nombre de "premières mentions", et quelques probables nouvelles espèces pour la Science.



Photo : M. Delange, 2014

centre un *Niphargus*, crustacé grand prédateur de ces milieux (2-3 cm *Phallodrilinae* sp. ; en haut à droite, mollusque *Islamia moquiniana* ; en bas à gauche, nauplius de *Typhlocypris* sp. Tout à fait à droite : Gallaselle (*Gallasellus* sp.)

Considérant l'importance des résultats de l'étude menée en Poitou-Charentes, et pour couvrir l'ensemble du territoire de la région Nouvelle-Aquitaine née du redécoupage administratif des régions au 1^{er} janvier 2016, France Nature Environnement (FNE) Nouvelle-Aquitaine a décidé d'étendre les recherches aux deux anciennes régions Limousin et Aquitaine.

Un programme a ainsi été initié, sous l'égide de FNE Nouvelle-Aquitaine et la présidence de Michel Hortolan, avec pour objectifs :

- de dresser un inventaire de la stygofaune sur les deux anciennes régions de l'Aquitaine et du Limousin, en complément de l'étude déjà réalisée en Poitou-Charentes,
- et d'appréhender la relation entre la présence de cette faune dans ses habitats naturels et la qualité des eaux souterraines.

S'agissant d'un projet d'acquisition de connaissances relatives à la biodiversité et à la qualité des milieux aquatiques souterrains, il s'inscrit dans différentes politiques et programmes déjà mis en place, et ce à plusieurs niveaux (programme régional Re-Sources, Inventaire National du Patrimoine Naturel, Stratégie Nationale de la Biodiversité, Directive européenne Cadre sur l'Eau, etc.). De plus, le projet et les suites qui pourraient y être données (en termes de protection de la ressource en eau et de préservation des milieux aquatiques) permettront de répondre à certains des enjeux, orientations et/ou mesures du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Adour-Garonne actuel (2016-2021) et du prochain (2022-2027).

FNE Nouvelle-Aquitaine est aujourd'hui la structure porteuse du projet, dont la réalisation a été confiée à la SEPANSO Aquitaine qui a recruté deux chargés de mission, dont les compétences sont complémentaires : Thierry Alezine (hydrogéologue) et François Lefebvre (biologiste et écologue des milieux souterrains), lequel avait conduit précédemment l'étude en Poitou-Charentes.

Une première phase a permis d'évaluer la faisabilité des inventaires et de sélectionner, pour chaque département et en fonction des systèmes aquifères existants (sédimentaires, alluviaux, karstiques ou de socle), des sites d'intérêt représentant différents types d'habitats (voir photos). Ces habitats peuvent être accessibles via des structures naturelles (sources, cavités souterraines actives, sous-écoulements de cours d'eau) ou des structures aménagées par l'homme (fontaines, lavoirs, puits, forages peu profonds, aqueducs, carrières souterraines ou galeries de mines).

La seconde phase du projet correspondra à la réalisation des campagnes de terrain (collecte et mesures physico-chimiques), à la détermination des espèces par des experts taxonomistes, ainsi qu'à la diffusion et la valorisation des connaissances acquises. ■

Ce programme fait l'objet, depuis le début de la phase 1, d'un financement du Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine, du Conseil Départemental de la Gironde, de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Thierry ALEZINE et François LEFEBVRE, chargés de mission du Projet stygofaune, SEPANSO Aquitaine & Michel CAILLON, Poitou-Charentes Nature

Photo : Comité départemental de spéléologie 87



**Aqueduc souterrain d'alimentation en eau
(Condat-sur-Vienne, Haute-Vienne)**



**Lavoir du Bullidour
(Lisle, Dordogne)**

Photo : <https://infoterre.brgm.fr>

LE SILURE

face aux poissons migrateurs dans le Sud-Ouest

Le silure (*Silurius glanis*) est un poisson d'eau douce originaire de l'Europe de l'Est. Il a été introduit dans le Sud-Ouest de l'Europe au XIX^{ème} siècle pour la pêche de loisir et l'aquaculture.

C'est un poisson sans écailles, sa tête est massive et plate avec une grande bouche dotée de lignes de dents très petites, tranchantes et nombreuses orientées vers l'arrière de sa gueule. C'est un poisson carnassier typiquement généraliste et opportuniste, surnommé la "ba-leine tueuse d'eau douce" (Cucherousset et al, 2012) à cause de sa très grande taille et de sa voracité. Il consomme essentiellement des poissons (figure 1), mais aussi des mollusques, des écrevisses, ainsi que des canards, des oiseaux proches de la berge (pigeons) et des mammifères aquatiques (figure 2). Les silures mesurent 1,5 m de long en moyenne, et certains plus de 2,5 m, pour un poids allant de 50 à 130 kg. Evidemment, avec cette taille, il n'a pas de prédateur aquatique. L'homme non plus n'en est pas friand, malgré quelques essais de valorisation de sa chair.

A la suite de son introduction accidentelle ou volontaire par l'homme, sa population est en constante augmentation dans le Sud-Ouest car prisé des pêcheurs de loisir, fêrus de trophées et de sensations fortes. C'est à qui pêchera le plus grand silure. Le record revient à un silure de 2,7 m pêché dans le Tarn (Sud-Ouest, 26-09-2017). Parce que s'alimentant volontiers près du fond et étant susceptible de vivre longtemps, même dans une eau polluée, le silure fait partie des poissons reconnus bio-accumulateurs de métaux lourds et de polluants chimiques (PCB, dioxines). La pratique du no-kill et des remises à l'eau sauvages favorise son implantation dans de nouveaux réseaux hydrographiques du Sud-Ouest, y compris dans des eaux plus ou moins saumâtres comme celles de l'estuaire de la Gironde. Le 25 novembre 2019, des pêcheurs professionnels y ont recueilli plus de 200 silures de moins de 10 cm.

Photo : source Cucherousset et al., 2012)

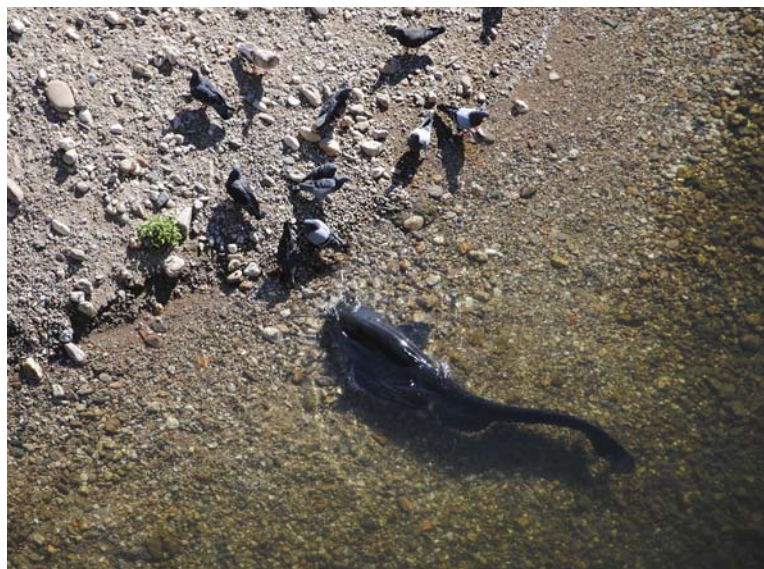


Figure 2 : Silure attaquant des pigeons

Dans l'estuaire de la Gironde, dans la Dordogne et la Garonne, il devient envahissant et a su s'implanter dans les portions de rivières où les proies sont abondantes et faciles à capturer, comme les pieds de barrages ou autres obstacles où s'accumulent les migrateurs amphihalins(*) lors de la remontée vers leurs frayères. Des analyses isotopiques ont montré que les silures peuvent consommer dans la Garonne plus de 50 % de poissons migrateurs (amphihalins) d'après Guillerault et al. (2017). Par exemple, du 29 avril au 30 juin, en deux mois correspondant au pic de la migration, 333 silures de toutes tailles ont été capturés dans le canal de transfert (passe à poissons) de la centrale nucléaire de Golfech, dans le Tarn-et-Garonne. Les contenus stomacaux ont été prélevés et montrent que les grandes aloses constituaient à cette période l'essentiel de leur régime alimentaire. Or, la grande alose, emblématique et fêtée il n'y a pas si longtemps par la gastronomie bordelaise, est en voie de disparition et sa pêche est interdite en Garonne et Dordogne. Comme les autres grands migrateurs, elle fait l'objet d'études, de plans de surveillance et programmes de gestion financés par les pouvoirs publics.

Les lamproies de mer sont aussi la proie des silures. Ces vertébrés primitifs, qui sont apparus il y a environ 500 millions d'années, ont une ventouse à la place de la mâchoire et migrent aussi en eau douce pour frayer. Ce sont aussi des poissons amphihalins, c'est-à-dire vivant dans des eaux de sa-

Photo : source Bouletreau et al., 2020)



Figure 1 : Contenu stomacal d'un silure avec une lamproie de 80 cm de long

(*) Espèces vivant alternativement en milieu marin et en milieu d'eau douce.

"Si les tendances et les politiques de gestion actuelles persistent, les phénomènes de sous-oxygénation risquent de s'aggraver. Les conditions de vie des poissons, notamment migrateurs, pourraient alors se dégrader fortement dans le futur."

Syndicat Mixte d'Etude et d'Aménagement de la Garonne (SMEAG)

linité variable. Pour quantifier le taux, donc le risque de prédation des lamproies adultes par les silures durant leur migration, des chercheurs ont utilisé des marquages implantés sur leur corps. Ces lamproies marquées ont été mises à l'eau dans la Garonne et dans la Dordogne. Après huit jours, sur 49 lamproies marquées, 50 % furent consommées et 70 % en moins de 18 jours dans chaque site. Ce pourcentage élevé illustre les forts risques de prédation du silure sur les lamproies de mer (Boulêtreau et al., 2020). A part le silure, aucune autre espèce n'est capable de consommer les lamproies dont la taille est relativement importante, de l'ordre de 80 cm, à part l'homme bien évidemment. En effet, la pêche professionnelle déclare entre 50.000 et 90.000 lamproies de mer pêchées annuellement dans le site Garonne-Dordogne (Boulêtreau et al., 2020).

Les travaux de recherche du laboratoire EcoLab (UMR 5245, CNRS-UPS-INPT) ont confirmé aussi que les silures venaient se nourrir la nuit dans ce canal de transfert de la centrale de Golfech pour consommer non seu-

lement des lamproies mais aussi des saumons. Les résultats de Boulêtreau et al (2018) ont montré une prédation par les silures de 35 % des saumons durant leur migration vers l'amont. Les données de capture des saumons par les pêcheurs sont peu nombreuses du fait de l'interdiction et d'une faible abondance du stock (rapport Plagepomi 2015-2019). Malgré les plans de conservation et de réhabilitation, les populations déclinent en raison des impacts humains tels que la surpêche, la pollution des eaux et la dégradation de leurs habitats.

Ces résultats récents qui quantifient la prédation du silure sur le saumon atlantique, la lamproie marine et la grande alose mettent en avant la nécessité de prendre des mesures de régulation des silures, par exemple par le retrait d'individus dans certaines zones, et de suivre l'efficacité de ces actions. Un protocole-cadre doit être mis en place en 2020, destiné à limiter l'impact des silures sur les populations de poissons migrateurs des bassins de la Garonne et de la Dordogne (communication du préfet du Tarn-et-Garonne), au grand regret des pêcheurs de plaisance.

LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ÉTANG DE LA MAZIÈRE comme vous ne l'avez jamais vue !



De magnifiques images et une réalisation soignée pour ce petit film qui présente la vie quotidienne de la Réserve naturelle entre gestion, études scientifiques et sensibilisation...

Cela vous donnera envie d'aller y faire un tour, c'est certain, mais attention, sachez que la découverte de la Réserve ne peut pas se faire en accès libre. Pour toute demande, contactez la Réserve et/ou consultez le programme de visites établi pour l'année, sur le site Internet de la SEPANLOG :

www.sepanlog.org/reserve-naturelle-de-la-maziere

✓ L'utilisation à des fins publicitaires d'images ou séquences du film susceptibles d'évoquer directement ou indirectement la Réserve est interdite.

La mise en œuvre de la reproduction des migrateurs amphihalins n'est pas un long fleuve tranquille car, à la prédation des silures, à la pêche professionnelle, au braconnage, aux barrages, aux écluses et parfois à la qualité médiocre des eaux fluviales, s'ajoutent l'impact des fortes concentrations de vases en suspension pauvres en oxygène de part et d'autre de la ville de Bordeaux, dues aux faibles débits. ■

*Jean-Marie FROIDEFOND, SEPANSO Aquitaine
et Elisabeth ARNAULD, SEPANSO Gironde*

Références

- Boulêtreau S., Gaillagot, A., Carry, L., Tetard S., de Oliveira E. et Santoul F. (2018). Adult Atlantic salmon have a new predator. *Plus One* 13(4) : e0196046
- Boulêtreau S., Carry L., Meyer E., Filloux D., Menchi O., Mataix V. & Frédéric Santoul (2020). High predation of native sea Lamprey during spawning migration. *Scientific Reports, Nature Research*. 10 : 6122.
- Cucherousset J., Boulêtreau S., Azémar F., Compin A., Guillaume M., Santoul F. (2012). Freshwater Killer Whales : Beaching Behavior of an Alien Fish to Hunt Land Birds. *PLOS one*. 7(12) e50840. 7p.
- Guilleraut N., Delmotte S., Boulêtreau S., Lauzeral CH., et N. Poulet. (2015). Does the non-native European catfish *Silurus glanis* threaten French river fish populations ? *Freshwater Biology*, Wiley, 2015, 60 (5), pp.922-928. 10.1111/fwb.12545. hal-01182175
- PLAGEPOMI (2015-2019). Plan de gestion des poissons migrateurs Garonne, Dordogne, Charente, Seudre, Leyre. 108p.

Le Lynx est une espèce protégée par les lois française et européenne. S'il est bien présent en Espagne, il avait disparu des forêts françaises des Vosges, du Massif central et des Alpes au début du XX^{ème} siècle, avant d'y être réintroduit dans les années 70 et 80. Dans les Pyrénées, la situation est beaucoup plus confuse. Certains pensent qu'il a totalement disparu mais des naturalistes ont pourtant recensé des informations attestant qu'il y a bien des lynx dans les Pyrénées Orientales et l'Aude.

Le Lynx aurait également été aperçu dans la partie occidentale des Pyrénées. En voici un témoignage.

DES LYNX DANS LES PYRÉNÉES Mythe ou réalité ?

La première fois que j'ai entendu parler de la survivance du Lynx dans les Pyrénées, c'était en 2008, dans un colloque de cryptozoologie. Entre deux conférences sur le bigfoot ou le monstre du Loch Ness, un rapport du naturaliste Luc Chazel, spécialiste incontesté du sujet, fournissait de nombreux indices de la présence du Lynx dans les Pyrénées.

Officiellement, le dernier lynx, un Lynx boréal (*Lynx lynx*), a été tué dans les Pyrénées en 1917 au-dessus de la ville de Prades (Pyrénées Orientales). Et comme, depuis, en opposition avec cette version officielle, de nombreux témoins continuent à en voir ou à découvrir des empreintes, notre félin est entré dans le monde polémique de la cryptozoologie.

De fait, sur les cartes de répartition des guides nature, l'animal est absent des Pyrénées. Sauf dans le "Guide des mammifères sauvages d'Europe Occidentale", Delachaux et Niestlé, 1971. Pourquoi ? Sans doute parce que cet ouvrage a été supervisé par Bernard Heuvelmans, créateur de la cryptozoologie. Et ce dernier établit dans ces montagnes la présence du Lynx pardelle (*Lynx pardinus*). Sur ce sujet, Luc Chazel rappelle que les aires de répartition de l'époque étaient moins précises qu'aujourd'hui.

Alors ? le Lynx est-il le nouveau yéti des Pyrénées ? Si oui, s'agit-il du Lynx pardelle, en voie de disparition au sud de l'Espagne, ou du Lynx boréal, réintroduit dans les Vosges en 1983 ? Luc Chazel doute personnellement qu'il puisse s'agir du Lynx pardelle.

L'Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine, tome 5, sur les carnivores (Cistude Nature et LPO) établit une liste des observations, abattages et captures de Lynx au-delà de 1917, jusqu'en 1982. Le Net cite d'autres observations, dont une par un naturaliste pyrénéen, Yves Salingues, en 1985. On cite plus souvent le Lynx boréal mais également le Lynx pardelle. Plus récemment, un lynx a été observé en 2012 dans la commune de Caudeval (nord des Pyrénées Orientales). Les survivants se concentreraient à l'est dans les Pyrénées Orientales, au centre dans les Pyrénées ariégeoises, et à l'ouest dans le Béarn.

Complétons maintenant ce tableau par la forêt d'Iraty, encore plus à l'ouest, où mon frère Jean-Luc et moi-même avons vécu deux expériences :

- Avril 2009 : en campant dans la forêt d'Iraty deux nuits de suite, nous entendîmes des cris rauques ressemblant à ceux du Lynx. Le lendemain de la première nuit, nous photographiâmes

à l'emplacement des cris une piste d'empreintes rondes alignées dans la neige, sans griffes et atteignant presque 9 cm, au pied du mont Petrilarre. Bien qu'étant floues, elles suggéraient celles d'un Lynx (voir photo). Luc Chazel m'a fait remarquer que cette piste, ancienne, devait dater d'avant la nuit où nous avons entendu ces cris non identifiés.

- Août 2019 : selon un autochtone que nous avons vu camper en forêt d'Iraty, le Lynx y est bien présent. Il pense qu'il est tacheté. Mais ce n'est pas tout : en revenant de Saint-Jean-le-Vieux vers Iraty en voiture, vers minuit, dans une zone dégagée, mon frère et moi voyons dans les phares un animal à 50-60 mètres traverser la route en marchant. Il avait la taille d'un coyote mais sans queue. Il se cache dans le fossé. Nous nous arrêtons : une tête ronde avec des oreilles de chat remonte doucement. Le pinceau noir des oreilles sur fond noir n'était pas visible, mais la taille de l'animal, environ 45 cm de haut, exclut un chat sauvage.

Grégory Beaussart, un ami anthropologue, rencontre dans les Pyrénées Orientales en 2019 un berger en relation avec l'Office National des Forêts qui lui affirme que le Lynx y est présent. Le berger en a vu un avec des taches, pour lui un Lynx pardelle. Christian Riols, co-président de la LPO Aude, confirme la présence du Lynx dans les Pyrénées Orientales (Pyrénées Magazine, 2014).

Pourquoi cet animal n'est-il pas reconnu dans les Pyrénées ? Sa reconnaissance permettrait une protection. Il s'agirait sans doute du Lynx boréal, même si les autochtones voient quelquefois des taches. Le Lynx boréal est plus ou moins uni, le Lynx pardelle tacheté. Cependant, le jeune Lynx boréal a des taches, et l'adulte aussi dans les régions asiatiques. Il est temps de placer des pièges optiques dans nos montagnes ! ■

Philippe COUDRAY



Photo : Jean-Luc et Philippe Coudray

Références

- Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine, section carnivores, Cistude Nature, LPO
- P. Stahl et J.M. Vandel, Encyclopédie des carnivores de France - Le Lynx boréal, SFEPM, 1998
- Luc Chazel, "Lynx Survive in Pyrenees", Cat News, issue 14 - Spring 1991 et Luc Chazel, "Notes sur la survivance du lynx dans les Pyrénées françaises", Mammalia, t.53, n° 3, 1989
- FIEP (Fonds d'Intervention Eco-Pastoral)
- Artza Roi Sauvage, de Pierre Peuchmaurd et Yves Salingue
- Pyrénées magazine, 2014

LES MOLLUSQUES PRÉDATEURS

de la Réserve Naturelle Nationale du Banc d'Arguin

Le monde du 7^{ème} art compte de nombreux scénaristes de talents. Ils cherchent l'inspiration dans les scènes de la vie quotidienne. Certains tirent leur créativité d'un imaginaire débordant, d'autres s'inspirent de leur rêves ou de leur cauchemars. Mais quel lien peut-il exister entre le cinéma et la Réserve Naturelle Nationale du Banc d'Arguin, me direz-vous ?

Plantons le décor si vous le voulez bien ! C'est une belle journée de printemps, il fait beau, une légère brise se lève et rafraîchit la journée. Vous marchez le long du rivage lorsque votre regard est attiré sur le sable.

Vous observez à ce moment de nombreux coquillages de formes, de couleurs et de tailles variées. Certaines de ces coquilles sont spiralées, striées, d'autres encore sont nacrées et côtelées. Plus loin, vous vous arrêtez et vous baissez. Vous venez de remarquer un détail particulier. En effet, certaines des coquilles ont un trou. Comment ce trou est-il arrivé là ? C'est probablement la coquille qui s'est cassée lorsque les vagues l'ont déposée sur la plage, vous dites-vous. Toutefois, vous observez cela avec plus d'attention. Le trou est net, parfaitement circulaire, la coquille est propre et ne semble pas usée.

Vous vous interrogez et trouvez la réponse auprès d'un guide naturaliste présent ce jour-là sur la Réserve Naturelle. Voici les réponses qu'il vous apporte :

"Les coquilles trouvées sur les plages étaient, avant d'être dans cet état, des êtres vivants. Ces animaux d'apparence si paisible ont les mêmes problèmes biologiques que les oiseaux ou les mammifères : problèmes d'adaptation au mi-

lieu, problèmes alimentaires. Il y a les carnivores toujours à la recherche d'une proie, et aussi les herbivores brouteurs d'algues et de plantes marines. Les coquilles éparses que nous admirons sur la plage pour leur beauté, leurs formes, leurs couleurs, sont l'œuvre de ces êtres vivants. Jour après jour, une lutte sans merci est menée sur les fonds sableux. Pour que les uns vivent, les autres doivent mourir.

Le coquillage que vous avez observé est une coque (*Cerastoderma edule*). Elle vit normalement enfouie dans le sable avec d'autres bivalves (praires, palourdes, mactres, etc). Apparemment, ils semblent tous à l'abri enfouis dans le sable, mais en réalité d'autres mollusques affamés rodent alentour.

La Naticte porte-chaine (*Euspira catena*) est un gastéropode chasseur carnivore et vorace. Elle rampe sans bruit, et entoure la coque de son puissant pied. Nul doute n'est permis, la coque est prise au piège, il est trop tard, un funeste destin l'attend.

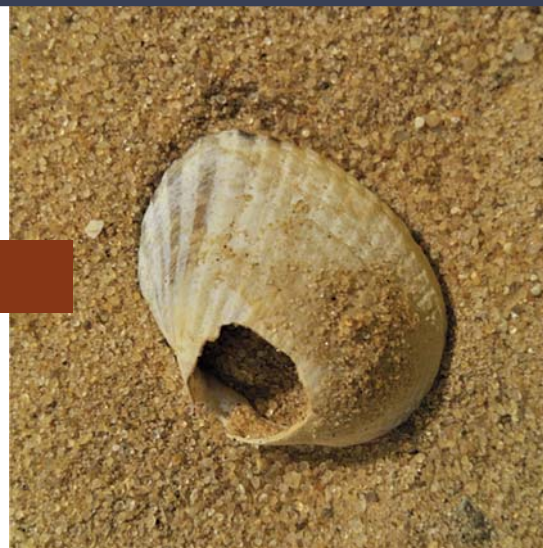
Après avoir immobilisé sa proie, la Naticte va pénétrer par effraction en perçant l'une des valves de sa victime. Avec l'aide conjuguée de sa radula (langue râpeuse hérissée de dents scies) et d'une sécrétion acide, elle va découper lentement la paroi protectrice de sa victime.

Au bout de quelques heures, le trou est fait ! Pas plus grand qu'un millimètre ou deux. Il suffit alors à la Naticte d'introduire sa trompe par l'orifice et d'y injecter des enzymes digestives. Sa victime liquéfiée, il ne lui reste plus qu'à l'aspirer. Ne subsiste alors qu'une coquille vide, unique vestige des drames de la jungle sous-marine."

Le guide naturaliste ajoute enfin que "les coquilles des coques sont souvent percées au sommet mais qu'avec l'abrasion du sable sur la coquille vide, l'orifice fait par le prédateur s'agrandit très vite".

De quoi faire un vrai film d'horreur, vous ne trouvez pas ? ■

Céline GUEVARA,
Garde-animatrice RNN Banc d'Arguin



Coque commune (*Cerastoderma edule*)



Naticte porte-chaine (*Euspiracatena*)

Réserve Naturelle Nationale des marais de Bruges

QUIZZ

OBSERVER LA NATURE en période de confinement

La Réserve Naturelle Nationale des marais de Bruges, du fait de sa situation périurbaine, est depuis 1983 un outil essentiel de protection de la biodiversité mais également un lieu privilégié pour communiquer auprès d'un large public.

Cette mission pédagogique comporte différents volets, dont un que nous souhaitons développer dans les années à venir et dont l'objectif principal pourrait se résumer ainsi : "contribuer à valoriser les espaces naturels et les espèces sauvages du nord de l'agglomération bordelaise et aider les particuliers à mieux cohabiter avec la biodiversité locale".

L'information et la sensibilisation du plus grand nombre sont essentielles car les pressions anthropiques sur la métropole, qui compte près de 80.000 habitants, sont très fortes et toujours croissantes. Il est primordial de faire prendre conscience que chacun peut s'impliquer dans la protection de la biodiversité sous diverses formes et que cela est utile même sur des espaces restreints. Le confinement, qui a privé de verdure la majorité de nos concitoyens, a été l'occasion de lancer, en partenariat avec la commune de Bruges, l'opération "La nature à votre porte" afin d'offrir aux habitants une fenêtre sur l'extérieur et de susciter leur curiosité sur les espèces qui vivent dans ou autour de chez eux. Cette démarche contribue également à améliorer nos connaissances sur les espèces vivant sur la commune.

Tout au long du confinement, le service communication de la ville de Bruges a mis en ligne sur le site Internet et la page Facebook de la commune un total de dix fiches d'identité sur des espèces animales et végétales. Chaque fiche était agrémentée d'une ou plusieurs photos et comprenait des anecdotes qui se voulaient originales, surprenantes et teintées d'une pointe d'humour.

Cette initiative a reçu un écho favorable de la part de la population, nous avons totalisé 33 commentaires et 244 "J'aime". Certaines espèces ont eu plus de succès que d'autres comme le Milan noir, le cloporte ou bien encore le Lépis. Grâce à ce projet, nous avons pu relever des données intéressantes et inattendues, comme cette observation de plathelminthe venu d'Argentine *Obama nungara*. Cette espèce, comme une dizaine d'autres vers exotiques, prolifère au détriment de la faune du sol dont elle se nourrit. Il n'y a actuellement aucune solution pour freiner la progression de ces espèces.

Voici quelques-unes des anecdotes des fiches, saurez-vous retrouver de quelle espèce il s'agit ?

1. Cette plante tire son nom du grec ancien et signifie Hirondelle. La légende raconte que l'Hirondelle se servait du latex de la plante pour nettoyer les yeux de ses petits. Chose étonnante, cette plante aurait de véritables vertus ophtalmiques ! Qui est-elle ?
2. Il n'existe qu'une espèce de crustacés totalement adaptés à la vie sur terre. Ils ont une peau très fragile et, pour éviter de succomber à la déshydratation et au dessèchement, ils vivent en famille, cachés sous les pierres ou les écorces. Savez-vous de qui il s'agit ?
3. Connaissez-vous le rapace qui a comme particularité de décorer son nid avec des papiers et des morceaux de plastique ? Ces bibelots exprimeraient la vitalité du couple et seraient des signaux visuels à l'attention d'éventuels rivaux.
4. Les cristaux d'ilménite composés de titane, d'oxygène et de fer et mesurant 0,1 mm ont des propriétés magnétiques très utiles pour certains insectes, savez-vous lesquels ?
5. Connaissez-vous l'oiseau qui pleupleute ou qui picasse ? Indice : cet oiseau peut projeter 12.000 fois par jour son bec sur un tronc à plus de 25 km/h. Son cerveau est protégé grâce à sa longue langue et des os particulièrement spongieux qui encaisseraient les chocs.
6. Un papillon qui survit jusqu'à - 20 °C en hiver, vous y croyez ? C'est pourtant le cas de ce papillon qui est un des rares à passer l'hiver au stade adulte. Ses ocelles, qui font penser à des yeux, lui permettent de se protéger en effrayant les oiseaux ou en détournant l'attaque de parties vitales comme la tête.

Pour connaître les espèces concernées par ces anecdotes et retrouver l'intégralité des fiches, rendez-vous sur le site Internet de la SEPANOS : www.sepanos.org.



Jeanne PÉNAUD, Garde-animatrice
et Stéphane BUILLES, Conservateur | RNN Marais de Bruges

Réponses : 1. La Grande Chélidoine, *Chelidonium majus*
2. Les cloportes | 3. Le Milan noir, *Milvus migrans* | 4. Les polistes
5. Le Pic vert, *Picus viridis* | 6. Le Paon du jour, *Inachis io*

SUIVI GPS DES VACHES MARINES

Vache marine équipée d'un GPS sur la Réserve

de la Réserve Naturelle Nationale de l'étang de Cousseau

Depuis l'été 2019, en collaboration avec le Conservatoire des Races d'Aquitaine, trois vaches de race marine, de différents troupeaux (deux en Gironde et un dans les Landes), sont équipées de colliers GPS qui renvoient les données de localisation directement sur nos téléphones portables.



Le premier objectif était de localiser facilement les vaches sur les espaces mis en pâture.

Les GPS sont de la marque EPASTO (fabriqués au Pays Basque) et sont spécialement conçus pour suivre les troupeaux en estive. En capacité maximum, ils peuvent récolter un point toutes les 15 minutes, avec une précision de l'ordre de quelques mètres. Les données sont renvoyées sur une base en ligne dont nous pouvons les extraire puis les cartographier. Au régime maximum, leur autonomie est de 25 jours. Nous devons donc conserver un contact régulier avec la vache qui porte le collier afin de changer périodiquement la batterie du GPS.

Sur la Réserve Naturelle Nationale de l'étang de Cousseau, nous suivons à distance une vache à raison d'une localisation toutes les 15 minutes depuis août 2019. Dès les premières localisations, il était flagrant que cet outil nous permettrait de récolter des données précieuses quant à l'utilisation de l'espace et aux stratégies de pâture de nos bovins rustiques.

La figure 1, ci-contre, présente un exemple des premières informations récoltées. Au cours de ces trois journées de fin d'été, sur la partie clôturée du marais (365 ha), les stratégies de

pâturage étaient très différentes. Néanmoins, l'ensemble des localisations nous permet de voir que les vaches parcourent et exploitent tout le marais. Le niveau de l'eau est forcément un paramètre direct (accessibilité) et indirect (phénologie végétale) non négligeable dans la stratégie de pâture.

Techniquement, la précision semble très bonne car les localisations se trouvent dans les zones d'observation des vaches. Par contre, nous ne recevons que 88 % des données potentiellement récoltées bien que nous soyons ici en milieu ouvert.

La figure 2 représente la partie forestière sud (140 ha). On constate qu'en hiver la zone n'est pas exploitée dans son ensemble. Celle-ci, peu productive à cette période de l'année, nécessite un complément en foin. Au début du printemps, dès que les bourgeons débourent, nous arrêtons l'apport de foin, les vaches le délaissant peu à peu au profit de toutes les essences forestières bien plus appétentes. Les barins (dépressions intradunaires humides) sont des zones très importantes dans la prospection de nourriture.

Techniquement, la précision du GPS en forêt semble très bonne, excepté en quelques

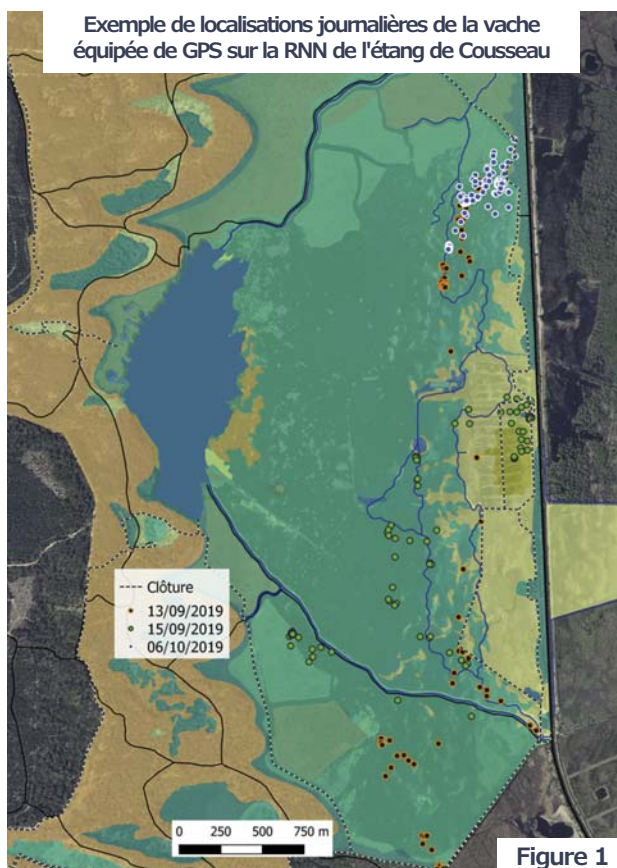
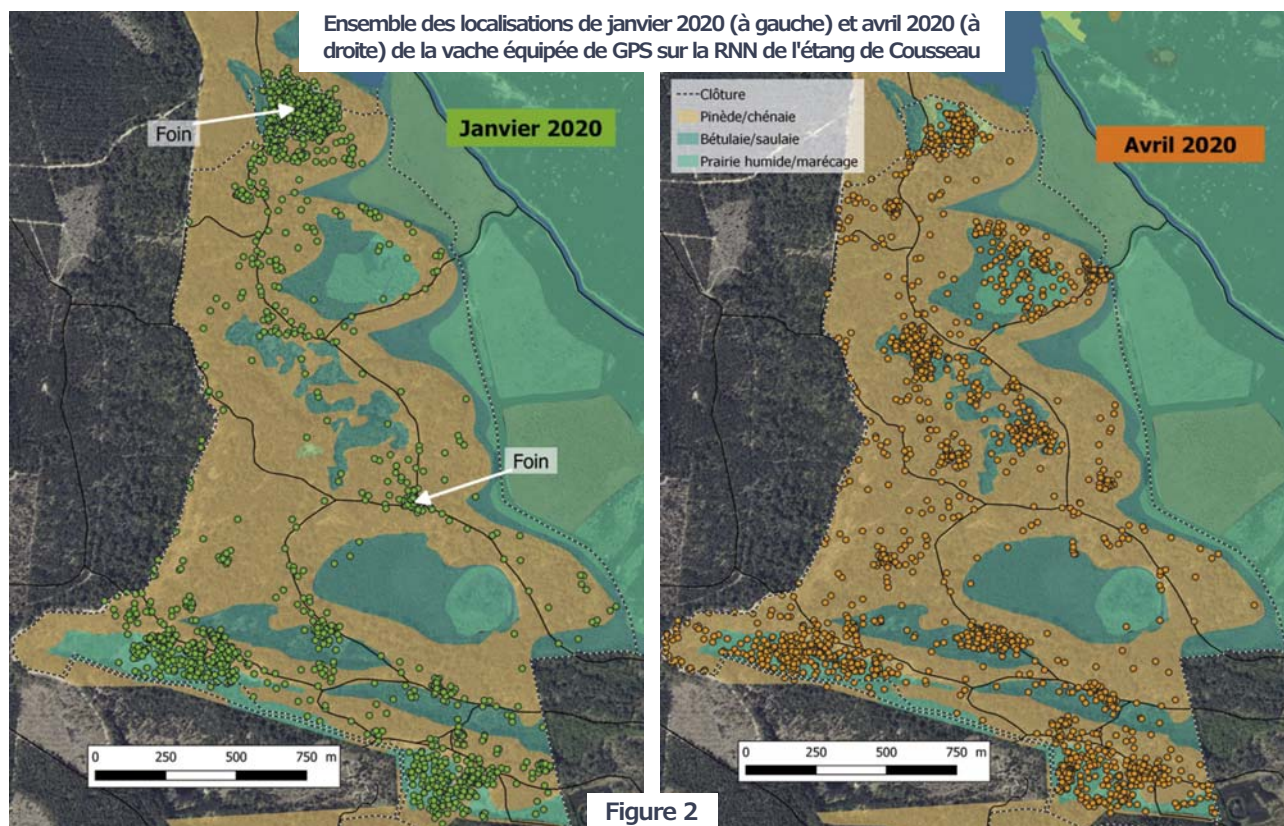


Figure 1



points situés en dehors de la zone clôturée. Par contre, le transfert des données par GSM est encore moins bon qu'en milieu ouvert. Nous ne recevons que 77 % des données récoltées par le GPS.

Sur l'ensemble de l'hiver et du printemps, les vaches prospectent pourtant l'ensemble des habitats de l'enclos forestier, puisque l'on retrouve des bouses partout, mais pas forcément dans les mêmes proportions, ni sur les mêmes périodes. Sur ces cartes, il apparaît clairement des zones sans localisation GPS qui cependant sont utilisées par les vaches. Ces tests mettent en évidence les limites de ce type de matériel en milieu fermé ou hors zones de réception des antennes relais.

En ce qui concerne le comportement en forêt, nous constatons sur la figure 3 que les vaches semblent utiliser des zones de pâturage ouvertes et plutôt humides sur la tranche horaire 11h-13h. En pleine nuit (23h-

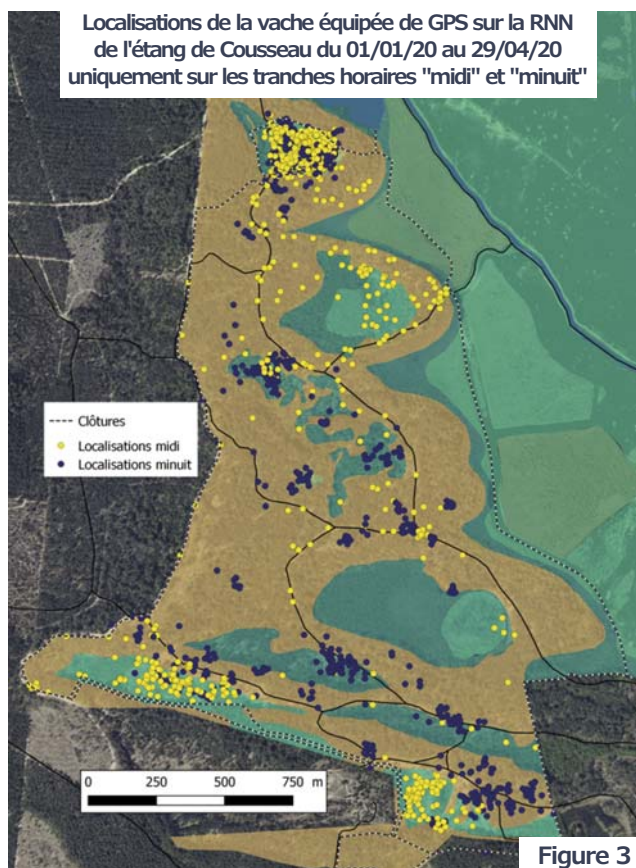
1h), les vaches semblent éviter les zones humides, leur localisation étant plus concentrée sur des sites majoritairement sous boisement.

Actuellement en phase de test, ce matériel nous donne déjà énormément de perspectives de travail, tant sur les

comportements et les stratégies de pâturage que sur la gestion des habitats naturels par pâturage extensif à grande échelle... Pour 2020, ce matériel sera reconduit en partenariat avec le Conservatoire des Races d'Aquitaine.

En parallèle, des recherches de GPS plus performantes et plus autonomes utilisés sur la faune sauvage devraient nous permettre de caractériser précisément les comportements sociaux écologiques d'un troupeau libre de vaches marines dans le milieu arrière-dunaire médocain. ■

Vincent ROCHETEAU,
Garde-animateur
et François SARGOS,
Conservateur
RNN Etang de Cousseau



DES LYNX DANS LES PYRÉNÉES Mythe ou réalité ?

Merci à Philippe Coudray, illustrateur bordelais, pour son témoignage (page 17) et ce magnifique dessin.

