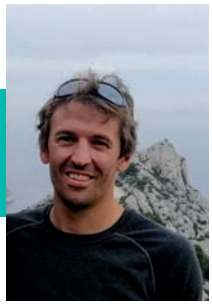
NATURA CATALANA

Lettre d'information des

Réserves naturelles catalanes

Mai 2021, n°41

DOSSIER // Espèces exotiques envahissantes



L'édito - Sébastien Fournié

Chargé de mission "espèces protégées et espèces exotiques envahissantes"
Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL) - Occitanie

Stratégies nationale et régionale relatives aux espèces exotiques envahissantes.

La définition admise d'une espèce exotique envahissante (EEE) par la communauté scientifique est la suivante : une EEE est une espèce introduite par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives.

La mondialisation a accéléré la circulation d'un très grand nombre d'espèces végétales et animales exotiques envahissantes (accélération des flux de transit). Les invasions biologiques concernent maintenant l'ensemble des pays et les milieux insulaires sont particulièrement touchés. Les voies d'introduction sont multiples (dispersion, échappement, contaminants, clandestinité) et les impacts écologiques, économiques et sanitaires importants. Bien que les impacts sur la santé et les usages soient les plus « médiatisés », les EEE sont reconnues comme une des principales causes d'érosion de la biodiversité mondiale. Elles sont la troisième pression pesant sur les espèces menacées au niveau mondial après la destruction des habitats et la surexploitation des espèces.

Face à cette urgence, la France s'est engagée dans une politique de prise en compte des EEE qui répond aux objectifs du règlement européen 1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des EEE, d'une part par l'intégration dans le code de l'environnement des principes d'interdiction de manipulation d'EEE (transport, vente, introduction dans le milieu naturel, etc.) et d'autre part par la réalisation et l'application d'une stratégie nationale. La stratégie nationale relative aux EEE, publiée en 2017, est un document cadre pour répondre aux problématiques liées aux invasions biologiques. Elle s'articule autour de plusieurs axes qui concernent la prévention, la gestion des espèces déjà bien présentes, la restauration écologique, le développement des connaissances, la formation et la sensibilisation et la gouvernance. Le rôle de l'État est donc de veiller au respect de la réglementation et de fédérer les acteurs dans leurs actions.

La nécessaire déclinaison de la stratégie nationale à un niveau régional est en œuvre en Occitanie. Deux stratégies régionales sont en cours de réalisation : une stratégie concernant la faune portée par le Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie (CEN) et une stratégie pour la flore portée par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP) et le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMéd). Loin de partir de zéro, celles-ci permettront d'articuler et prioriser les nombreuses actions déjà en œuvre sur le territoire et de mettre en coordination la pluralité d'acteurs concernés par les invasions biologiques. Ce seront des documents fédérateurs.
Je terminerai par vous inviter à parcourir le centre de ressource nationale sur les EEE, véritable mine d'informations sur le sujet ! **http://especes-exotiques-envahissantes.fr/**

Réserves Naturelles CATALANES

Réserves naturelles nationales
- **Conat**
- **Forêt de la Massane**
- **Jujols**
- **Mantet**
- **Mas Larrieu**
- **Nohèdes**
- **Prats-de-Mollo-la-Preste**
- **Py**
- **Vallée d'Eyne**

Avec la participation de
- **Réserve naturelle nationale de Cerbère-Banyuls**
- **Réserve naturelle régionale de Nyer**

Lettre éditée avec le soutien de :

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE
PYRÉNÉES ORIENTALES

PROJET D'EXTENSION DU PÉRIMÈTRE de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls

Le Département des Pyrénées-Orientales est fortement impliqué dans les questions de préservation de la biodiversité terrestre et marine. Dans le cadre de sa politique en faveur de la préservation des espaces naturels, le Département est notamment gestionnaire de deux réserves naturelles, dont la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls.

Après plus de 45 ans d'existence, la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls s'est faite connaître et reconnaître tant au niveau national qu'international. Son statut d'espace marin protégé à taille humaine a en effet permis de valider une méthodologie de gestion de l'environnement. Les efforts consentis au fil des années ont permis de faire de ce site un laboratoire à ciel ouvert pour les scientifiques, mais également un espace où les différentes activités anthropiques cohabitent dans le respect de l'environnement.

Les reconnaissances mondiales obtenues dernièrement témoignent de son efficience : inscription sur la liste verte internationale de l'UICN, prix Glores et inscription sur la liste des Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne.

Compte tenu de ces résultats et des enjeux majeurs de préservation de la biodiversité, le Département a proposé d'engager une réflexion sur l'agrandissement du périmètre de la Réserve Marine de Cerbère-Banyuls :

- en collaboration avec les services de l'État, le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion et différents partenaires institutionnels
- en concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire, professionnels et usagers de la mer, scientifiques et citoyens qui le souhaitent.

En effet, l'érosion de la biodiversité en Méditerranée est inquiétante, sa condition de mer presque entièrement fermée et l'anthropisation croissante conduisent à agir de manière urgente. Aujourd'hui, les aires marines protégées, dont fait partie la Réserve Naturelle Marine, constituent des outils efficaces en matière de préservation et de gestion, qui permettent une recolonisation avérée par de nombreuses espèces faunistiques et floristiques.

Ainsi, l'agrandissement du périmètre de la Réserve constitue un enjeu majeur pour poursuivre la dynamique engagée en faveur de la préservation des milieux marins et permettre ainsi de gérer de manière plus durable l'ensemble des activités anthropiques qui se pratiquent dans cet espace (pêche, plongée, plaisance, etc).

À l'issue d'une démarche importante de concertation qui sera menée avec l'ensemble des parties prenantes, cet agrandissement présentera de nombreux avantages :

- étendre la protection de la biodiversité sur une partie plus significative de la Côte Vermeille ;
- créer un lien avec l'Espagne, mais également avec le site classé de l'Anse de Paulilles, propriété du Conservatoire du Littoral qui est gérée par le Département ;
- augmenter les bénéfices de la Réserve sur sa périphérie, notamment sur la production halieutique et par conséquent sur l'économie de la pêche ;
- aménager les différentes activités de manière durable ;
- participer et contribuer à la stratégie nationale de création et de gestion des aires marines protégées 2020-2030, en cours de mise en place.

Départ du sentier sous marin installé, en été, au départ de la plage de Peyrefite.

Banc de saupes au sentier sous marin.

La procédure d'extension étant identique à celle d'une création de réserve nationale, c'est un travail d'une durée d'au moins 3 ans que le Département, les services de l'État (DDTM, DREAL) et le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion vont coordonner, dans un esprit de co-construction.

Le 30 décembre 2020, la Secrétaire d'État chargée de la Biodiversité a écrit à la Présidente du Département pour l'informer qu'elle avait demandé aux services de l'État d'apporter la plus grande attention à cette demande. Tout est donc à construire avec les différents acteurs et usagers de la mer et du milieu marin : périmètre, réglementation, etc.

Frédéric Cadène,
conservateur,
RNN Marine de Cerbère-Banyuls

Clichés : Didier Fioramonti.

Le cap de l'abeille. Site privilégié des plongeurs, il abrite de nombreuses espèces dont le mérou brun, espèce protégée emblématique de la Réserve. Plus de 600 mérous ont été comptabilisés dans la Réserve en 2020.

Inventaire des fourmis dans la vallée d'Eyne

L'association Antarea (antarea.fr) effectue l'inventaire des fourmis dans la réserve naturelle de la vallée d'Eyne depuis le début juillet 2020. Nous avons détecté trente-quatre espèces, ce qui représente une richesse spécifique très élevée pour un territoire d'un peu moins de 1200 ha.

La caractérisation de la distribution de nombreuses espèces est remarquable par leur gradient altitudinal. On peut ainsi trouver deux espèces sur la Tour d'Eyne à 2 840 m (*Formica lemani* et *Tetramorium alpestre*). Cela pourrait constituer un record d'Europe pour trouver des fourmis si élevées. À titre de comparaison, *Tetramorium alpestre* ne dépasse pas 2 300 m dans les Alpes.
Plusieurs espèces sont considérées comme rares : *Teleutomyrmex schneideri* (3e mention pour la France), *Harpagoxenus sublaevis* ou *Leptothorax pacis* (5e mention). Là encore elles sont installées à des altitudes élevées : 2 400 m pour les deux premières et 2 300 m par la dernière.

L'inventaire s'est calé sur le protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières (PSDRF). Il couvre 182 ha et son maillage impose de visiter 43 placettes. L'analyse conjointe des peuplements de fourmis et de données obtenues précédemment dans ces réserves (végétation et caractéristiques physiques du milieu) sera étudiée. Le protocole a été élargi à tout le territoire de la réserve et ce sont 32 journées de terrain cumulées par quatre personnes qui ont été effectuées.
Des échantillons de la fourmi *Tapinoma erraticum* sont en analyse dans des laboratoires pour sa génétique et pourraient révéler des traits comportementaux inhabituels.
Outre son intérêt pour la réserve en termes de gestion, cet inventaire contribuera à une meilleure connaissance de la distribution de certaines espèces et des paramètres biotiques et abiotiques qui régissent la distribution générale de la diversité des fourmis.

Claude Lebas
association ANTAREA

Harpagoxenus sublaevis

Prospection dans la réserve naturelle de la vallée d'Eyne, au *bosc del Quer*

DÉCLIC NATURE 66
CONCOURS PHOTO
des réserves naturelles catalanes

Vous souhaitez faire partager vos plus belles photographies réalisées dans les espaces naturels du département des Pyrénées-Orientales ? Alors n'hésitez pas, ce concours amateur s'adresse à vous, participez !
Pour concourir il vous suffit de nous envoyer 3 photos réalisées au cours de vos balades, sous forme de fichiers numériques avec une qualité de résolution minimum. Gratuit !
4 catégories de photos se verront récompenser : un prix général, un prix « spécial petites bêtes », un prix jeune et un prix « coup de cœur du public » ! La remise des prix, des livres sur la nature et des surprises, aura lieu à l'automne 2021.

Pascal Gaultier,
conservateur, RNN Prats-de-Mollo-la-Preste

SOMMAIRE

ÉCHO DES RÉSERVES

Projet d'extension de la RN Marine de Cerbère-Baynuls p. 2
Inventaire des fourmis dans la RNN de la vallée d'Eyne p. 3

DOSSIER p. 3

Espèces exotiques envahissantes dans les réserves catalanes p. 4
Stratégie régionale : espèces exotiques envahissantes Faune/Flore p. 5
Retours d'expériences du réseau des gestionnaires d'espaces naturels d'Occitanie sur les EEE p. 6
Réserve naturelle de Nohèdes : seneçon mal de *cap* p. 7
Espèces exotiques invasives : réserve naturelle du Mas Larrieu p. 8
Vison d'Amérique : suivi et lutte dans le cadre du LIFE + Desman p. 9
Réserves naturelles de Py et de Mantet : suivi des plantes exotiques invasives p. 9
La pyrale du buis p. 10
Renouée du Japon : lutte dans le bassin versant du Tech p. 11
Ambroisies : veille sanitaire en région Occitanie p. 12
Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes : intervenir localement p. 13
Caulerpa racemosa : raison et sentiments d'un gestionnaire p. 14
Crabe bleu : lagunes des Pyrénées-Orientales et de Méditerranée, attention danger ! p. 16
Cours d'eau des Pyrénées-Orientales : faune aquatique et espèces exotiques p. 13
Moustique tigre : le nouveau venu exotique est très urbain p. 17
Syndicat Rivage: prise en compte des espèces envahissantes p. 18
Syndicat Rivage & Fédération départementale des chasseurs : lutte contre les dégradations engendrées par le ragondin p. 19

FESTI'FLORA p. 20

DOSSIER

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

VÉGÉTALES | ANIMALES

Espèces Exotiques Envahissantes dans les réserves naturelles catalanes

Agir en connaissance de cause

Attention, même si selon certains chercheurs le terme « invasif » utilisé pour qualifier une espèce animale ou végétale est lourd de sens puisqu'il est apparu dans les années 1950, après la seconde guerre mondiale ; chez les gestionnaires d'espaces naturels, il ne s'agit pas de « diaboliser » les Espèces Exotiques Envahissantes (plus usuellement pratique d'écrire « EEE »). Si nous intervenons, c'est en connaissance de cause et dans le souci de donner un coup de pouce temporairement à une nature en souffrance, en limitant l'expansion des EEE ou de nouvelles apparitions.

Ceci même, s'il est aussi reconnu que certaines EEE peuvent apporter des bienfaits à la nature (nouvelles ressources trophiques par exemple)... D'ailleurs, pour d'autres, ces avantages peuvent être aussi considérés comme des distractions, c'est le cas par exemple du détournement des pollinisateurs au détriment des plantes locales nourricières. Autant d'interrogations, d'observations et d'études qui évoluent au fil des connaissances. C'est pourquoi, il faut rester prudent tant dans nos actions de gestion que nos communications vis-à-vis des EEE. C'est un vaste sujet que nous effleurerons dans ce dossier spécial.

Biodiversité des réserves naturelles catalanes (RNC) concernées

Ces dernières occupent 17 000 hectares soit environ 5 % du territoire des Pyrénées-Orientales. Elles abritent une biodiversité exceptionnelle : près de 14 000 espèces inventoriées dont 1000 taxons à minima présentant un statut de protection ou de menace. Sur ces sites, les EEE ne sont pas de reste et peuvent impacter ces espèces indigènes sensibles.

Prioriser la préservation des habitats naturels ou des espèces indigènes protégées

Sur les RNC, notre corps de métier c'est de se soucier de ces impacts pour mieux préserver ces habitats naturels ou espèces rares dont nous avons la responsabilité en tant que gestionnaire des espaces naturels protégés de France.

C'est ainsi que depuis plusieurs années, les RNC sont des sites pilotes pour l'étude et la gestion des EEE : du séneçon du Cap, dès les années 1990 au vison d'Amérique dans le dernier programme Life Desman des Pyrénées (2014-2019) comme vous pourrez le découvrir dans les articles suivants.

L'investissement au fil des plans de gestion des RNC a été continu autant sur le terrain pour gérer au mieux les problématiques liées aux EEE que pour suivre et échanger avec des réseaux de spécialistes en participant notamment aux premières stratégies régionales dans les années 2000.

Fabrice Covato,
chargé de mission
"espèces exotiques envahissantes",FRNC
technicien RNN Mas Larrieu

Quelle stratégie pour l'avenir ?

Pour la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes, il s'agira à partir du constat réalisé (liste des EEE présentes sur les sites, synthèse des actions de gestion réalisées, mesures et évaluation des impacts) d'accompagner les gestionnaires des RNC selon 4 axes principaux :

- **Éviter la perte d'habitats** naturels ou d'espèces patrimoniales les plus impactées par les EEE en prônant des actions de gestion adaptées aux besoins et en les évaluant régulièrement ;
- **Surveiller la dispersion des EEE** classées préoccupantes et l'émergence des nouvelles EEE en participant aux réseaux existants mais aussi en dynamisant un groupe de suivi local, qui regrouperait l'ensemble des agents et gestionnaires des RNC et d'autres professionnels de la nature (PNR des Pyrénées Catalanes, PNM du Golfe du Lion, OFB, ONF, le Syndicat Rivages ou encore le SMIGATA Tech...), ainsi que des bénévoles passionnés par ces questions...tout en centralisant l'information dans les bases de données reconnues ;
- **Communiquer** sur nos travaux et sensibiliser les acteurs et usagers de nos sites (élus, propriétaires, éleveurs, visiteurs...) ;
- **S'appuyer sur nos partenaires** techniques et financiers pour mieux gérer les EEE notamment en s'inscrivant dans les futures stratégies locales ou régionales relatives aux EEE : DREAL Occitanie, CBNs Méditerranéen et des Pyrénées, CEN Occitanie, FREDON, Agence Régionale de la Biodiversité Occitanie...

STRATÉGIE RÉGIONALE D'OCCITANIE

Espèces exotiques envahissantes (EEE)

STRATÉGIE FAUNE

Un état des connaissances des EEE Faune en Occitanie : un préalable indispensable à la stratégie

Le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) Occitanie est en charge d'élaborer puis d'animer la stratégie régionale « espèces exotiques envahissantes faune » en Occitanie. Jusqu'à présent les gestionnaires agissent indépendamment sur leur territoire. Le CEN, via cette stratégie, a comme objectif principal de coordonner ces actions pour rendre la gestion plus efficace sur l'ensemble de la région.

Pour répondre au premier objectif de la stratégie, le CEN Occitanie est en charge de faire un état des lieux des EEE potentielles et avérées sur la région afin de combler le manque de connaissances sur le sujet. En effet, l'unique inventaire de ces espèces date de 2009 et n'avait été effectué qu'en ex région Languedoc-Roussillon.

Une liste d'espèces hiérarchisée reposant sur des analyses de risques

Pour construire la liste hiérarchisée des espèces exotiques présentes en Occitanie, le CEN s'est inspiré de méthodologies de hiérarchisation déjà existantes. Pour plus de cohérence, la méthodologie et les catégories adoptées sont communes à la liste des plantes exotiques envahissantes (PEE). Cette méthodologie a été validée par les financeurs (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Occitanie, Région Occitanie) ainsi que par l'Office français de la biodiversité (OFB), les Conservatoires botaniques nationaux méditerranéens et des Pyrénées et Midi-Pyrénées et la Fédération des CEN.

Cette méthodologie permet de préciser le statut des espèces (indigénat, date d'introduction par l'Homme et stade de naturalisation) et de cibler les espèces soumises à analyses de risques. Leurs impacts environnementaux (sur les espèces indigènes et sur le fonctionnement et la structure des écosystèmes), socio-économiques (sur les productions, le bien-être humain, etc.) et sanitaires sont évalués.

La catégorisation finale prend compte de l'impact global et de la répartition géographique de l'espèce. Les EEE sont classées en 5 catégories (selon leur degré d'impact et leur étendue géographique) : espèces majeures, modérées, émergentes, en alerte, en prévention... À noter que la liste hiérarchisée est une liste de connaissances. Ces catégories ne traduisent pas un effort de gestion à mener sur certaines espèces mais plutôt des types d'actions à conduire (sensibilisation, contrôle de populations, programmes de recherche, etc.).

Tous les groupes taxonomiques et tous les milieux (terrestre, dulçaquicole, lagunaire, marin) sont concernés par ce travail. Cette liste hiérarchisée sera présentée au Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) en juin 2021 et servira de base de travail pour le développement des autres axes de la stratégie.

La construction de la stratégie : une démarche intégrative

Le CEN s'est rapproché de plusieurs acteurs du territoire afin de les intégrer au processus d'élaboration de la stratégie. Des groupes de travail ont notamment été montés afin de co-construire la liste des espèces et d'amorcer la création d'un réseau d'acteurs sur la thématique EEE.

Dès le printemps prochain, le CEN travaillera aux autres axes de la stratégie organisée autour des points suivants :

- Appui technique pour la gestion des EEE : création d'un tableau de bord des EEE (répartition des espèces à jour, fiche espèce et mutualisation des retours d'expériences, protocoles-types de gestion d'EEE), intégration systématique des EEE dans les plans de gestion
- Coordination des actions de gestion à l'échelle régionale : animation d'un réseau de surveillance des EEE Faune, prévention des invasions biologiques, remontée d'informations au niveau national pour une cohérence des stratégies sur le territoire français
- Amélioration des connaissances : identification des manques de connaissances et définition des pistes de recherche pour y pallier
- Sensibilisation et communication coordonnées avec la Stratégie PEE : animation d'un réseau d'acteurs, formation des socio-professionnels, animations grand public et scolaires, valorisation des actions réalisées sur le territoire.

Pour faire de cette stratégie un outil fonctionnel, nous comptons sur l'implication des acteurs du territoire confrontés à cette problématique. N'hésitez pas à venir vers nous pour être associés à cette démarche !

Camille Gilliot & Iris Lang
Chargées de mission "espèces exotiques envahissantes/ Faune"
camille.gilliot@cen-occitanie.org
iris.lang@cen-occitanie.org

Conservatoire d'espaces naturels Occitanie

BIBLIOGRAPHIE :
Branquart, E. (2009) 'Guidelines for environmental impact assessment and list classification of non-native organisms in Belgium, version 2.6', ISEIA guidelines, 4pp.
Cottaz, C. (coord.)(2020) 'Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA)', Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, Avril, 61 pp.
Dortel F., Geslin, J. (2016) 'Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire. Liste 2015'. DREAL Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 36 pp., 3 annexes.
Terrin, E., Diadema, K. and Fort, N. (2014) 'Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence- Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions', Rapport Région PACA/CBNA/CBNM, 454 pp.

STRATÉGIE FLORE

L'homme est à l'origine de l'installation de nombreuses plantes exotiques sur le territoire métropolitain qui représentent aujourd'hui 15% de la flore de France, soit 1 088 espèces (UICN France et al., 2018). Parmi elles, celles capables de se reproduire, de se naturaliser, de se disperser spontanément et pouvant avoir un impact négatif sur les activités humaines ou la biodiversité, sont qualifiées de plantes exotiques envahissantes (PEE).

Des coopérations nationale et régionale sur les espèces exotiques envahissantes

La stratégie régionale sur les plantes exotiques envahissantes est animée par les Conservatoires botaniques nationaux d'Occitanie (CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées et CBN méditerranéen de Porquerolles) avec le concours

de la Région, du Fonds européen FEDER, de l'État et de l'Agence de l'eau Adour-Garonne. Elle a pour objectif d'identifier les espèces préoccupantes et de faire un état de la situation en région, ainsi que d'améliorer la prise en compte de cette thématique et l'accompagnement des acteurs régionaux. Elle se veut une déclinaison régionale des stratégies nationales et européennes qui concernent les espèces exotiques envahissantes (voir article DREAL), et en coopération étroite avec les animateurs de la stratégie faune exotique envahissante (voir article CEN) et celle sur les ambroisies, plantes exotiques nuisibles à la santé humaine (voir article FREDON, p12).

Une liste régionale de plantes exotiques envahissantes disponible en juin 2021

L'élaboration de la liste PEE Occitanie a permis de recenser 890 plantes exogènes présentes en région. Chaque taxon a fait l'objet d'une analyse de risques comprenant une synthèse de son degré de naturalisation, son potentiel de dispersion, l'intensité de ses impacts environnementaux, socioéconomiques et sanitaires, ainsi que le calcul de sa fréquence d'observation et une estimation de la densité globale de ses populations en Occitanie. Ces analyses de risques ont été détaillées par grandes zones biogéographiques de la région (les Pyrénées, le Massif-Central, la zone méditerranéenne et la zone Sud-ouest), afin de bien refléter la dynamique locale de chaque espèce. La liste sera validée scientifiquement suite à avis du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) en juin 2021.

Un état des connaissances et des attentes grâce à une enquête en ligne diffusée en 2020

Afin de connaître les perceptions et les attentes des acteurs régionaux, une enquête en ligne a été lancée courant 2020. Elle portait sur les connaissances, les actions réalisées, les projets et les priorités des acteurs régionaux vis-à-vis de la future stratégie PEE Occitanie. 168 répondants se sont manifestés, démontrant une mobilisation conséquente tant sur les territoires Midi-Pyrénées que Languedoc-Roussillon. Les répondants ont une assez bonne connaissance des ressources disponibles : sites web dédiés (CDR-EEE, INVMED et pee.cbnpmp.fr), PEE problématiques, réglementation, référents régionaux faune (CEN) et flore (CBN). L'enquête a mis en évidence plusieurs attentes des acteurs régionaux : la disposition d'une liste PEE Occitanie, l'accès à la répartition des espèces, la possibilité d'appuis techniques, la production de documents de référence sur les PEE et les modalités d'actions (prévention, surveillance, gestion...), l'animation d'une démarche régionale, la mise en réseau des acteurs pour des stratégies locales ou pour mutualiser les savoirs de gestion (retours d'expériences, coopération...).

Une stratégie à construire en concertation de juin 2021 à juin 2022

Basée sur une liste PEE Occitanie – validée scientifiquement – et sur les attentes des acteurs du territoire, une identification des enjeux à l'échelle régionale va permettre de monter une stratégie, appuyée d'un plan d'actions (volet opérationnel). Nous comptons associer les acteurs en soumettant un premier document de propositions, des groupes de travail réuniront des professionnels de la nature, de l'agriculture, de la sylviculture, des collectivités... afin de prioriser les actions que portera la future stratégie.

Cyril Cottaz* & Jérôme Dao,**
conservatoire bonatique national
*Méditerranée
**Pyrénées et Midi-Pyrénées

RESSOURCES :
CDR-EEE : especes-exotiques-envahissantes.fr
INVMED : www.invmed.fr, pee.cbnpmp.fr
UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018 : https://uicn.fr/wp-content/uploads/2019/01/liste-rouge-de-la-flore-vasculaire-de-france-metropolitaine.pdf

Retours d'expériences du réseau des gestionnaires d'espaces naturels d'Occitanie sur les EEE

Le 16 octobre 2020 s'est tenu le 3e atelier d'échanges d'expériences du Réseau des gestionnaires d'espaces naturels (GEN) organisé par l'Agence Régionale de la Biodiversité Occitanie et animé par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, avec la participation du Centre de ressources « Espèces Exotiques Envahissantes » et plusieurs intervenants de la région : Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, DREAL, Syndicat Rivage, Association de Développement, d'Aménagement et de Services en Environnement et en Agriculture (ADASEA) 32.
Vingt-cinq gestionnaires de toute la région ont participé à l'atelier. Malgré les masques et les gestes barrières, cette rencontre a été pour tous un temps de respiration et un moment convivial.

L'atelier présentait les ressources, les outils et les référents au niveau national et régional, et s'appuyait sur le partage d'expériences entre intervenants et participants – à travers des interventions, des retours d'expériences et des temps d'échanges.
Il s'est déroulé dans le Gers, au cœur de la région des étangs de l'Armagnac où l'ADASEA 32 a mis en place, depuis plus de 10 ans, des actions de surveillance, de sensibilisation et de contrôle auprès des collectivités et des gestionnaires d'étangs. La prévention et la surveillance dans le Bas-Armagnac (82 communes, limitrophes des Landes) ont été essentielles sur ce territoire qui possède une multitude de sources et de points d'eau.

Comme à l'accoutumé dans les ateliers d'échanges du réseau, l'après-midi, les participants se sont rendus sur un site géré par l'ADASEA 32 afin de percevoir plus concrètement les résultats de ces actions sur le terrain.
En conclusion, il apparaît que nombre de conditions sont indispensables à la réussite d'une opération de contrôle. Entre autres, le partage des objectifs avec la communauté territoriale (du propriétaire aux élus..), une réflexion multi-acteurs (à l'échelle territoriale, avec l'appui d'un réseau ...), la capitalisation des expériences sur les techniques et une action dans la durée.
La lutte contre les espèces exotiques envahissantes est un enjeu majeur, il s'agit d'une question importante pour tous et celle-ci est inscrite dans la Stratégie Régionale de la Biodiversité Occitanie.

Julie Bertrou,
Agence Régionale
de la Biodiversité - Occitanie

Atelier PEE – Gers © Julie Bertrou,

RÉSERVE NATURELLE DE NOHÈDES

Séneçon « *mal de Cap* »

Une arrivée discrète et une expansion lente

Le Séneçon du Cap est une plante herbacée, originaire de la région de Lesotho en Afrique du sud. C'est par les laines de moutons importées du pays que les graines du végétal sont arrivées en Europe : Allemagne, 1889, Belgique, 1922, France à Calais puis à Mazamet en 1935. À partir de ces foyers, il s'est propagé lentement le long des voies de chemins de fer à la fin des années 70.

Incendies et surpâturages : « le péril jaune »

Dans les années 90, quand le Séneçon du Cap est détecté sur la réserve naturelle de Nohèdes et dans les Pyrénées-Orientales il devient un objet scientifique et rapidement médiatique faisant titrer l'Indépendant sur un fameux « péril jaune ». Car cette plante peu exigeante fait preuve d'une grande capacité d'adaptation du littoral à la montagne. Très dynamique, considérée comme envahissante suite à un surpâturage ou un incendie, elle est capable en quelques années de constituer des peuplements denses diminuant la diversité biologique.
À cette époque, tout chez elle suscite l'inquiétude et la curiosité : une floraison étalée sur 6 mois, un port bien vert, un développement rapide couvrant parfois de sa teinte jaune plusieurs centaines d'hectares. Attirés par ce potentiel, certains concitoyens la veulent même dans leur jardin...

En 1993 à Nohèdes, des brûlages dirigés transformés en incendies ravagent environ 200 ha de landes à genêts, de fougeraies et de pineraies sylvestres. Le Séneçon du Cap conquiert ces milieux perturbés et constitue des formations denses sur plusieurs dizaines d'hectares autour des sièges d'exploitation d'élevage, hors réserve naturelle. Les graines en dormance attendaient leur heure. Les soulanes se drapent de jaune. La Réserve naturelle de Nohèdes sous l'impulsion d'Alain Mangeot, conservateur, engage dés 1997 de nombreuses études sur l'écologie de l'espèce, sur les techniques de lutte, les modalités d'élevage...des collaborations se forment avec l'INRA. Des cartographies sont réalisées et montrent bien les modalités de colonisation par auréoles d'extension à partir du foyer source et par l'essaimage de foyers secondaires le long des axes de circulation du bétail. (COTTREL, 1997 ; ALLEMAND, 1998 ;COMBES, 1998, CHALIMBAUD, 1998 ; TROUSSEL, 1998)

La réponse de la nature, vers la banalisation de cette espèce

Des ravageurs du séneçon de Cap se déclarent : une rouille *Puccinia lagenophorae* (BARRIERE, op. cit.), puis un lépidoptère *Tyria jacobaeae* (Linnaeus, 1758) et enfin deux homoptères (sous-groupe regroupant les cigales, cicadelles, psylles, pucerons et cochenilles), *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach, 1843) et *Aphis jacobaeae* Schrank, 1801).

Le premier est polyphage et le second est à l'origine strictement inféodé au séneçon jacobée, une plante proche du séneçon du Cap. Ce dernier a été signalé comme consommateur du séneçon du Cap dans la plaine du Roussillon dès le printemps 2000 (MAZEL & GARRIGUE), puis à Nohèdes au cours de l'été de la même année. L'impact de ce puceron a d'abord été mesuré en laboratoire sur des plantules (FORT, 2003 et THUY-TIEN, 2004). Puis en milieu naturel en 2007 à Nohèdes (HUET, 2007) et à Jujols (GAIRAUD, 2007) dans le cadre d'un partenariat avec le Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes.

Les pucerons très actifs, apportent un virus qui peut tuer un plan par un dessèchement rapide.

Aphis jacobaeae colonise principalement les pieds adultes, au moment de la préfloraison. Il peut inoculer un virus au Séneçon du Cap et affaiblir ainsi la plante. Sur Nohèdes, La population étudiée de Séneçon du Cap a été détruite à 100% en quelques jours sur une surface de l'ordre de 1000 m² incluant par hasard une des placettes de suivi.

Un stock de graines riche de plusieurs milliers d'exemplaires.

Rouille *Puccinia lagenophorae*. Elle peut inoculer un virus au Séneçon du Cap et affaiblir ainsi la plante.

La propagation de Séneçon du Cap semble moins menaçante aujourd'hui dans la réserve naturelle. Il sera utile de vérifier son éventuelle régression en renouvelant la cartographie de répartition. Avec la reprise des feux dirigés à des fins pastorales, l'accélération du changement climatique, une veille s'impose afin d'analyser le comportement de cette plante qui semble désormais être intégrée à l'écosystème local.

Cette invasion passée démontre la capacité d'un écosystème à répondre à une nouvelle arrivée, un écosystème protégé, telle une réserve naturelle apporte plus de réponses. Tant pis pour les effets de langage : elle est plus résiliente.

Olivier Salvador,
conservateur,
RNN Nohèdes

Dune grise envahie par l'oponce raide

Fruits

Les espèces exotiques invasives dans la réserve naturelle du Mas Larrieu

Sur chaque réserve naturelle catalane, l'ensemble des familles du vivant est étudié : des inventaires réalisés en interne mais aussi grâce à la participation d'experts naturalistes venant de tous horizons. Dans ce bilan des connaissances, les EEE sont prises en compte...

80 taxons exotiques envahissants sont répertoriés dans la réserve naturelle

Sur la RNN du mas Larrieu, ce sont 80 taxons exotiques envahissants qui sont répertoriés; soit 9,4 % des plantes connues sur le site (67 taxons pour 716 espèces végétales inventoriées) + 13 espèces animales exotiques...Dans ce contexte, difficile de lutter contre toutes...Il faut faire des choix. Ces derniers s'opèrent en fonction des menaces et des enjeux : seules quelques EEE ont un fort impact. Pour cette réserve littorale, un des enjeux du site est de préserver les dunes patrimoniales : plusieurs habitats naturels de la Directive européenne Habitat-Faune-Flore, de nombreuses espèces protégées. Pour n'en citer que quelques-unes : l'achillée maritime, la malcolmie rameuse ou encore le psammodrome d'Edwards et le gravelot à collier interrompu...

La réserve est un site très fréquenté par le public, notamment en été pour accéder aux plages de la mer Méditerranée. Des aménagements ont été installés pour canaliser les visiteurs et éviter le piétinement du massif dunaire; principale problématique du site. Mais les différents plans de gestion ont eu aussi comme mission d'œuvrer pour limiter l'expansion de quelques plantes exotiques à caractère envahissant : herbe de la pampa, canne de Provence, "figuier de Barbarie"...

Ce monde entier est un cactus

Ainsi, il était difficile de s'asseoir fut un temps sur les dunes de la réserve naturelle du mas Larrieu car l'oponce raide, recouverte de micro-piquants très irritants, occupait une surface très importante.
Confortablement installé, ce figuier de Barbarie entre en compétition avec la flore autochtone et réduit les potentiels et qualités des niches écologiques pour la faune en banalisant les milieux. Face à une propagation fulgurante de cette plante, il a fallu agir.

En 2007, une première cartographie est réalisée pour évaluer la répartition de l'oponce sur une zone centrale de 12 hectares : 18 000 plants sont alors répertoriés ! À cette époque, un vaste chantier débute et se poursuit encore de nos jours ! Ici, réserve oblige, tout est enlevé à la force des bras : arrachage à la pioche, évacuation en panière et en brouette puis transfert au broyage et compostage à la plateforme locale...En parallèle, chaque année un suivi des repousses est réalisé car il suffit d'une graine ou d'un morceau de végétal pour que la colonisation reparte... Là aussi, les chiffres sont affolants puisque ce sont 73 000 repousses retirées depuis 13 années. Chaque jeune plant d'invasive est localisé par GPS afin de réaliser un suivi et une évaluation de l'opération.

Résultats et expérience

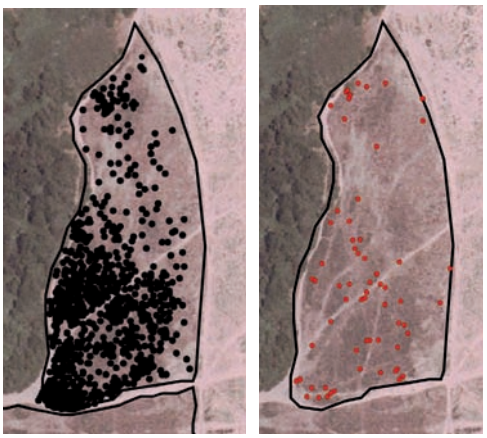
Une opération fastidieuse mais rapidement les premiers résultats sont probants puisqu'il y a une reconquête végétale de la dune et le maintien des espèces patrimoniales précédemment citées. Néanmoins, il ne faut pas baisser la garde car chaque année des repousses apparaissent encore, ceci même si les volumes de figuiers de Barbarie ont nettement diminué et que par secteur, la plante est contenue.

Chantier d'arrachage réalisé par la structure d'insertion "Argèles Valorisation Environnement".

Comparaison entre 2007 et 2020 (secteur 1)

Cette expérience est un des rares retours dans ce domaine de lutte des EEE qui donne d'une part le cadre nécessaire préalable avant de se lancer dans une telle opération; d'autre part, permet de donner la mesure des dépenses à envisager pour un chantier de cette envergure.

Justement, si c'était à refaire, les surfaces trop vastes occupées par l'oponce auraient dû nous alerter : le chantier ne serait pas une mince affaire; surtout dans la capacité de la plante à recoloniser activement le milieu et à s'efforcer de la contenir. Près de 400 tonnes de végétaux ont été retirées grâce au concours de l'AVE (Argelès Valorisation Environnement) : un chantier école pour personnes en recherche d'emploi et avec l'aide financière de l'Europe, l'État et la Région. L'arrachage initial (2008-2013) a bénéficié de « subventions » à hauteur de 73 550 euros ; le contrôle des repousses étant réalisé en interne.



Répartition du figuier de Barbarie (secteur 1) : noir (2007); rouge (2020).

Fabrice Covato,
chargé de mission
"espèce exotiques envahissantes", FRNC
technicien RNN Mas Larrieu

VISON D'AMÉRIQUE

Suivi et lutte dans le cadre du LIFE+ Desman

Le vison d'Amérique est un mammifère carnivore semi-aquatique importé en France au début du XX^{e} siècle pour la production de fourrure. Alors que cette activité décline dans les années 1980, les éleveurs laissent s'échapper les visons. Ces derniers se dispersent dans la nature et forment désormais des populations férales bien implantées qui menacent la biodiversité locale.

Aujourd'hui inscrit sur la liste des espèces exotiques envahissantes, le vison d'Amérique est considéré comme l'une des espèces invasives les plus néfastes.

Les Pyrénées-Orientales font partie d'une des zones cœur de répartition du desman des Pyrénées, petit mammifère rare et protégé, endémique de la péninsule ibérique et des Pyrénées. Ainsi, dès le début, la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes a adhéré au LIFE+Desman dans le but d'améliorer les connaissances et la conservation de l'espèce. Lutter contre des invasives est une action de gestion récurrente des plans de sauvegarde. Lorsque la présence du vison d'Amérique a été détectée dans la Réserve Naturelle Nationale de Nohèdes en 2015, des actions de suivi, des opérations de capture puis d'élimination ont été mises en place.
La RN de Nohèdes est le seul site à avoir fait l'objet d'actions de lutte contre le vison au cours du LIFE. En parallèle, d'autres actions ont permis de montrer une forte variation de présence de l'espèce sur la réserve qui serait liée à la variation de la ressource alimentaire. Afin de continuer d'améliorer les connaissances sur la répartition du vison, la FRNC a instauré un suivi *via* la mise en place de pièges à empreintes, (radeaux immergés pour l'observation indirecte) sur chacune des réserves naturelles où le desman avait été détecté. Puis ce suivi a été élargi à plus grande échelle avec la participation du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes (2019) et la Fédération de Pêche Départementale.
À ce jour, il semble que le vison d'Amérique soit bien présent dans les montagnes des Pyrénées-Orientales avec une plus faible détection en Cerdagne. Pour conclure, les suivis réalisés ont permis d'observer une faible présence du vison sur les secteurs de tête de bassin versant. Ces zones pourraient être ciblées pour limiter l'expansion du vison. Au delà du territoire des Pyrénées-Orientales, les partenaires du LIFE poursuivent les actions pour élargir les connaissances et participer à la lutte du vison d'Amérique.

Radeau collecteur d'empreintes, lac de *l'Estellat*, RNN de Nohèdes

Marion Laventure,
chargée d'étude
" Desman des Pyrénées", FRNC

RÉSERVES NATURELLES DE PY ET DE MANTET

Suivi des plantes exotiques invasives

Absente au moment de la création des réserves naturelles de Py et de Mantet, la problématique liée aux espèces exotiques invasives est apparue assez vite dans les contraintes de gestion de ces espaces naturels protégés.
En effet, c'est essentiellement après les grandes crues torrentielles de l'automne 1992 que deux espèces végétales allochtones sont apparues sur le lit majeur et les berges érodées de la *Rotjà* et du *Mentet*. Ces deux espèces, le buddleia de David et le séneçon du Cap, connues pour leur caractère invasif ont dès lors fait l'objet d'une attention particulière permettant de suivre leur extension au sein de ces réserves naturelles. Compte tenu des problèmes que pouvaient représenter ces espèces, en termes de dégradation de l'habitat et de compétition vis-à-vis des espèces autochtones, voire endémiques, et caractéristiques des milieux où buddleia et séneçon se développaient, après discussion en comité consultatif, il a été décidé de mener aussi des actions ponctuelles d'arrachage de ces invasives.

S'il a été possible sans trop de difficultés et avec un temps d'intervention limité, de contenir l'extension du buddleia de David, il en a été tout autrement du séneçon du Cap.
Pour le premier, cela a représenté quelques journées par an le long de la Rotjà puis une simple veille après chaque épisode de crue impactant la ripisylve. D'autant que lorsque se réinstalle la végétation autochtone de la ripisylve, le buddleia cesse de progresser le long et en amont du cours d'eau, même s'il continue à être présent plus en aval.

Balsamine de l'Himalaya

Buddleia de David

En ce qui concerne le séneçon, en plus des secteurs où il avait été observé en premier (bords de route et berges érodées), il s'est rapidement installé dans des secteurs de landes et de pelouses rocailleuses, le long de murets ou de sentiers, dans des zones érodées par le passage répété du bétail ou par des opérations de brûlage. Lorsqu'il n'a plus été possible de le contenir, compte tenu de la multitude des foyers d'implantation, tout arrachage systématique a été suspendu et limité à quelques secteurs à fort enjeu patrimonial : milieux hu-

mides, éboulis riches en espèces endémiques. Du moins dans le secteur de la vallée de la *Rotjà*, car sur le territoire de la réserve naturelle de Mantet, eu égard notamment à une plus haute altitude et à une situation géographique plus confinée, le nombre plus restreint de zones où l'espèce est présente permet encore d'envisager des opérations ponctuelles d'arrachage. Leur efficacité est d'autant plus remarquée qu'en plus des interventions ciblées menées par les agents de la réserve, de certains éleveurs ou habitants du village, elles sont organisées dans le cadre de plusieurs journées écocitoyennes. Ces journées, d'abord menées avec le concours des habitants de Mantet ont été ouvertes, ces dernières années, à un plus large public, à travers notamment la diffusion de l'information par le programme du festival nature de la Fédération des réserves naturelles catalanes.

Plus récemment une troisième espèce allochtone et invasive a également retenu notre attention : la balsamine de l'Himalaya. Introduite en France en 1842 pour ses vertus ornementales, les premières observations ont eu lieu en milieu naturel à la fin du 19ème siècle, le long des berges, des canaux et des talus humides. Signalée pour la première fois en Conflent par Sennen en 1896, son aire de répartition n'a cessé de s'étendre. Dans la vallée de la *Rotjà*, des indices tendraient à montrer que sa colonisation s'est récemment accélérée. Aussi en 2015, il a été décidé d'évaluer cette évolution et les conséquences pour la biodiversité locale tout en intervenant, avec le concours des agents de la commune de Py, par le biais d'un fauchage ou arrachage sur les stations situées dans la réserve naturelle ou à proximité. Les premiers éléments recueillis lors de ce suivi montrent qu'après quatre années d'intervention, le nombre de stations et la surface occupée par l'espèce diminuent sur les berges de la rivière de *Campelles*.

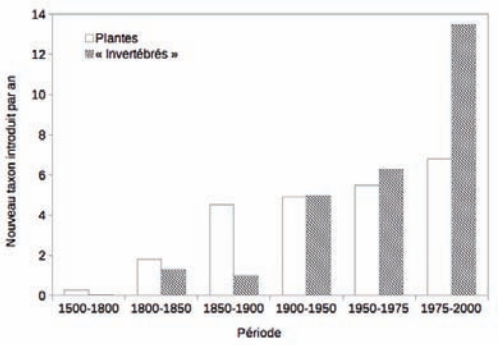
Claude Guisset,
conservateur,
RNN de Mantet

LA PYRALE DU BUIS

Cydalima perspectalis, Conat

Les êtres humains déplacent avec eux des espèces exotiques depuis plusieurs millénaires, mais l'ère de la mondialisation a considérablement amplifié ce phénomène (illustration ci-dessous).
Cela conduit a une altération de la stabilité des écosystèmes, de la biodiversité indigène, des services écosystémiques, de la santé humaine et de l'économie (Hume, 2009 ; Wintera et al., 2009 ; Pyšek et Richardson, 2010).
La pyrale du buis, *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859), est l'exemple d'une de ces récentes introductions. C'est un papillon de nuit originaire des régions subtropicales humides d'Asie de l'Est, dont la chenille est défoliatrice des différentes espèces de buis. Elle a été introduite en Allemagne (Billen, 2007) d'où elle a envahi tout l'Ouest paléarctique, de la Grande-Bretagne à la Russie, du Danemark à la Géorgie et récemment à l'Algérie (Haddad et al., 2020). Elle est désormais signalée en Amérique du Nord (CABI, 2020). Les forêts naturelles de buis sont surtout distribuées dans le Sud et l'Est de la France, mais comme le buis est une espèce ornementale très répandue, tous les départements de France sont touchés.
La pyrale du buis a été détectée dans les Pyrénées-Orientales en 2017, au moins dans la réserve naturelle de Conat, à la faveur d'un inventaire des papillons. Comme l'inventaire a duré jusqu'en 2020, cela a permis de suivre l'expansion de la pyrale dans les forêts de buis du versant nord du mont Coronat : de quelques individus observés en 2017 sur le drap d'un piège lumineux, on est passé progressivement à une saturation de l'espace nocturne en papillons. Le papillon présente trois générations annuelles, la première en juin, celles d'août et d'octobre se recouvrant sensiblement. Le paroxysme de l'infestation a été atteint en 2019. En 2020, une décrue de la population était perceptible, accompagnée de la présence de nombreux papillons « miniatures », signe d'une sous-alimentation, donc d'une diminution de la ressource en feuillage de buis. Effectivement, les arbustes ont été entièrement défoliés jusque vers 1 200 m d'altitude.
Les forêts de buis européennes sont en déclin car elles subissent d'autres attaques. Celle en particulier de *Cylindrocladium buxicola* Henricot, 2002, un champignon d'origine inconnue apparu dans les années 1990 et qui s'attaque au feuillage de l'arbuste (Henricot, 2002). Mitchell et al. (2018) ont réalisé une synthèse des connaissances sur les rôles écologique et social du buis en Europe et dans le Caucase, révélant une complexité et une richesse sous-estimées. En comparaison, ce qu'on connaît dans la réserve naturelle de Conat de l'écosystème lié au buis se résume à l'existence de deux rares lichens follicoles et d'une galle, commune.

David Morichon,
conservateur,
RNN Conat



Translocation d'espèces animales et végétales causées par les activités humaines vers l'Europe.

BBLIOGRAPHIE
Billen, W. 2007 — Diaphania perspectalis (Lepidoptera: Pyrallidae), a new moth in Europe. Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 57, nº 2/4 : 135–137.
Henricot, Béatrice et Alastair Culham. 2002 — Cylindrocladium buxicola, a new species affecting Buxus spp., and its phylogenetic status. Mycologia 94, nº 6 : 980–997.
Hulme, Philip E. 2009 — Trade, transport and trouble: managing invasive species pathways in an era of globalization. Journal of applied ecology 46, nº 1 : 10–18.
Mitchell, Ruth, Savely Chitanava, Roman Dbar, Volodymyr Kramarets, Asko Lehtijärvi, Izolda Matchutadze, Giorgi Mamadashvili, Iryna Matsiakh, Saidou Nacambo et Irena Papazova-Anakieva. 2018 — Identifying the ecological and societal consequences of a decline in Buxus forests in Europe and the Caucasus. Biological Invasions 20, nº 12 : 3605-3620.
Pyšek, Petr et David M. Richardson. 2010 — Invasive species, environmental change and management, and health. Annual review of environment and resources 35 : 25–55.
Pyšek, Petr, Philip W. Lambdon, Margarita Arianoutsou, Ingolf Kühn, Joan Pino et Marten Winter. 2009 — Alien vascular plants of Europe. In Handbook of alien species in Europe, 43–61. Springer.
Roques, Alain, Marc Kenis et David Lees. 2010 — Alien Terrestrial Arthropods of Europe. Pensoft Publishers.
Wintera, Marten, Oliver Schweigera, Stefan Klotza, Wolfgang Nentwigc, Pavlos Andriopoulosd, Margarita Arianoutsoud, Corina Basnoue, Pinelopi Delipetrouf, Viktoras Didziulisg et Martin Hejdah. 2009 — Plant extinctions and introductions lead to phylogenetic and taxonomic homogenization of the European flora. PNAS 106, nº 51 : 21721-21725.

RENOUÉE DU JAPON

Exemple de lutte dans le bassin versant du Tech

Sur 80 km de linéaires, entre sa source dans le massif du Costabone à près de 2400 m d'altitude et la mer Méditerranée, le bassin versant Tech-Albères héberge une grande diversité de milieux.

Cette diversité fait du territoire un "hot spot" de biodiversité comme en témoigne la présence de 4 réserves naturelles (Prats de Mollo, Forêt de la Massane, Mas Larrieu, Cerbère/Banyuls) et de nombreuses zones de protection (arrêtés de protection de biotope, ZNIEFF, Sites Natura 2000, sites classés, parc marin, grand site du Canigou...).
Le Tech, dernier fleuve sauvage de la région, tient le rôle de corridor écologique, de trame turquoise reliant la haute montagne à la mer.

Malheureusement cette diversité d'ambiances écologiques est également une aubaine pour les plantes invasives qui, tout au long de son parcours, vont trouver des conditions favorables à leur développement.
Ainsi, le buddleïa (arbre aux papillons) va se développer sur les berges fraiches des torrents de montagne tandis que la canne de Provence et le figuier de Barbarie vont prospérer sur les marges alluviales de la plaine méditerranéenne.

Parmi les invasives les plus fréquentes et les plus problématiques on citera la Renouée du Japon qui, de par son impact sur la biodiversité et sa capacité à coloniser de nombreux milieux, fait l'objet de toutes les attentions de la part du Syndicat du Tech.
Dans un premier temps un groupe de travail a été constitué pour regrouper les données de localisation de cette espèce en bordure de cours d'eau mais également dans les jardins, les bords de route, en forêt... Sans appliquer une procédure scientifique standardisée, une carte de répartition de la Renouée du Japon a été produite en indiquant des classes de densité.

Cette carte a permis de visualiser l'état de colonisation sur le bassin versant. Ainsi, sur le haut du bassin versant (de Reynès à la source du Tech) la plante n'est présente que localement, en massifs de petites surfaces (de 1 m² à 100 m²).
Certaines parties du territoire ne sont, à l'heure actuelle, pas colonisées (côte Vermeille, amont des affluents rive droite et gauche du Tech).
À contrario sur le secteur aval du Tech, de Céret à la mer, le niveau de colonisation des berges est important.
Cette carte a servi de base à l'élaboration d'une stratégie de lutte différenciée. Sur le secteur amont une éradication est envisageable et les efforts réalisés par le Syndicat du Tech commencent à porter leurs fruits puisque d'une superficie cumulée d'environ 1500 m² nous sommes passés actuellement à moins de 200 m².
La technique retenue consiste à faucher les plants au mois de juillet/août, à enlever le maximum de rhizomes superficiels et à occulter le sol à l'aide d'une bâche épaisse fermement maintenue (fer à béton en U et pierres). La bâche doit être laissée au moins 2 ans pour garantir la disparition de la Renouée et il convient de faire des passages réguliers pour la replacer si besoin (les sangliers appréciant particulièrement de fouiller sous les bâches).

Pour les secteurs très envahis l'éradication n'est pas envisagée car cela représenterait des engagements financiers disproportionnés pour une efficacité relative. La stratégie est plutôt basée sur une régulation progressive et naturelle. Pour favoriser cette régulation le Syndicat du Tech tente de valoriser la flore autochtone (reconstitution de ripisylves, gestion sélective des boisements...) et limite la propagation des invasives lors des chantiers (contrôle des engins, mise en défens des secteurs envahis...).

Aurélien Chabannon,
Technicien Rivière
SMIGATA

CARTE D'IDENTITE du Syndicat du Tech

- Nom complet : Syndicat Mixte de Gestion et d'Aménagement Tech-Albères
- Territoire de compétence : bassin versant du Tech, des Albères et des fleuves côtiers de la côte Vermeille. 42 communes de Prats de Mollo à Cerbère. 4 communautés de communes concernées (Haut Vallespir, Vallespir, Aspres, Albères Côte Vermeille Illiberis).
- Président : Alexandre PUIGNAU (Maire de Les Cluses)
- Organisme dépositaire de la compétence GEMAPI par délégation des communautés de communes
- Grandes thématiques : risque inondation, restauration et entretien de cours d'eau, gestion quantitative de l'eau, amélioration du fonctionnement des cours d'eau et milieux humides, planification...

Renouée du Japon en fleurs

Zone d'arrachage de la renouée du Japon avant les travaux

Arrachage de la renouée puis bâchage de la zone

Communication auprès du public

SYNDICAT MIXTE DE GESTION & D'AMÉNAGEMENT TECH - ALBÈRES

AMBROISIES - Veille sanitaire en région Occitanie

Des plantes exotiques envahissantes à pollen hautement allergène

Les ambroisies sont des plantes envahissantes originaires d'Amérique du Nord, dont le pollen émis en fin d'été est très allergisant (rhinite, conjonctivite, eczéma, urticaire, apparition ou aggravation de l'asthme...). Trois ambroisies sont présentes en France et en Occitanie. L'ambroisie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) représente l'immense majorité des stations (plus de 99%) ; l'ambroisie trifide (*A. trifida*) est repérée principalement en Ariège et Haute-Garonne ; l'ambroisie à épis lisses (*A. psilostachya*) se trouve surtout en Camargue. Les deux premières espèces sont très préoccupantes à cause de leur forte progression, leur impact sanitaire, économique et environnemental.

Des plantes réglementées

Le code de la santé publique a désigné ces trois ambroisies comme espèces végétales nuisibles à la santé humaine ; le décret du 28 avril 2017 fixe les mesures qui doivent être prises pour informer la population et lutter contre leur développement. L'Agence Régionale de Santé Occitanie met en œuvre dans ce cadre une stratégie de prévention, de surveillance et de lutte contre les ambroisies ; elle a missionné comme opérateurs FREDON Occitanie et l'URCPIE Occitanie pour appuyer les collectivités territoriales et tous les acteurs socio-professionnels concernés par la lutte contre les ambroisies dans cette démarche : information, formation de référents locaux sur l'identification et la gestion des ambroisies, animation des réseaux, coordination de la lutte...

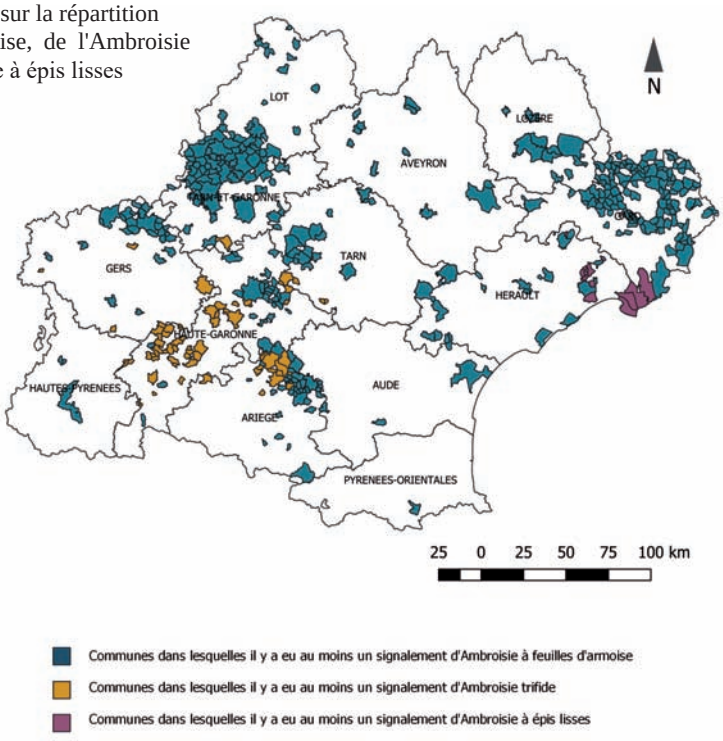
Où les trouve-t-on en Occitanie ?

En Occitanie, le département le plus impacté est le Gard ; « descendue » d'Auvergne-Rhône-Alpes historiquement touchée depuis plus de 40 ans, l'ambroisie à feuille d'armoise a complètement envahi la Cèze et les Gardons ; par les crues, elle a colonisé les champs, les bords de routes, puis, par différents modes de dispersion, continue sa propagation.

Dans le reste de l'Occitanie, sa répartition est assez inégale (cf carte), mais elle est en forte progression. Pour l'instant elle représente surtout une menace pour l'agriculture. Adventices impactant les cultures de printemps, ambroisie à feuilles d'armoise (communes impactées en bleu sur la carte) et ambroisie trifide (en orange) nécessitent une lutte combinée et complexe, sur le long terme, avec une réflexion globale sur les exploitations.

Mais on commence à trouver des stations en amont de certains cours d'eau (Hérault, Cesse, Touch, Hers...). Ils pourraient alors représenter une autre voie de dispersion car les graines flottent et colonisent les délaissés. D'autres pieds sont repérés sporadiquement à la suite de travaux routiers (Lozère, Aveyron...).

État des connaissances sur la répartition de l'Ambroisie d'armoise, de l'Ambroisie trifide et de l'Ambroisie à épis lisses en Occitanie



Carte réalisée par l'Observatoire des ambroisie - FREDON France - 2021

Sources des données : plateforme de signalement ambroisie Atlasanté (données validées 2016 à 2019), réseau des Conservatoires botaniques nationaux et départementaux, réseau des FREDON, réseau des CPIE. Données 2020 validées par FREDON Occitanie.

Ouvrir l'œil dans les P.O. !

Pas de station connue relayée récemment dans les P.O par l'Observatoire des Ambroisies. Mais la transmission très récente de l'existence de plusieurs stations près d'Arles-sur-Tech ainsi que les menaces d'apports fortuits de graines sur chantiers, bords de route ou par machinisme agricole montrent que le département est menacé. Faire une veille ambroisie est donc un enjeu fort important. Le cas échéant, les signaler soit sur www.signalement-ambroisie.fr, soit auprès du CBN, de FREDON ou de la FDGDON66. Les plantes doivent être détruites avant floraison (août) et grenaison (septembre) afin de limiter leur extension.

Anne-Marie Ducasse-Cournac,
Chargée de mission "ambroisies"
FREDON Occitanie, organisme au service de la santé des végétaux et de la protection de l'environnement
06.52.93.76.46
am.ducasse@fredonoccitanie.
com– FDGDON66 : Nicolas Bennes
07.85.25.54.18

De gauche à droite (photographies : FREDON Occitanie) :
- Ambroisie trifide à floraison, mi-août. Plante pouvant atteindre 3 mètres de hauteur.
- Ambroisie à feuilles d'armoise, fin mai. Feuilles profondément découpées, vert dessus et dessous. Tiges arrondies, légèrement velues.
- Ambroisie à feuilles d'armoise, début de montée des épis floraux, fin juin

PARC NATUREL RÉGIONAL DES PYRÉNNÉES CATALANES

Plantes invasives, intervenir localement

Nos activités humaines sont à l'origine d'évolutions inédites dans lesquelles s'inscrivent des effets plus ou moins visibles conduisant le vivant à s'adapter. Dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes (PNRPC), des espèces apportées par l'Homme développent de grandes capacités d'adaptation et colonisent des milieux au dépend des variétés indigènes, risquant d'appauvrir la richesse typique des montagnes catalanes.

Avec ce constat renvoyant à des causes allant de l'impact des activités humaines aux effets du changement climatique, le PNR se voulant maîtriser les incidences de l'homme sur les ressources naturelles. Il intègre cette problématique dans la gestion des espaces et des bassins versants. Sur ce territoire majoritairement rural affecté par une déprise agricole depuis les années 1970, 21 espèces végétales invasives avérées ou potentielles sont recensées. Avec pour objectif majeur la protection des zones humides, le PNRPC encourage et participe aux opérations de connaissance et de lutte contre la propagation des espèces exotiques envahissantes en partenariat avec ses signataires engagés à ses côtés (Etat, Région, Département, Communautés de communes, Communes). En parallèle, il informe et encourage les méthodes alternatives avec par exemple le développement de filières de semences locales pour la revégétalisation ou les suivis et opérations réalisés par ses partenaires (réserves naturelles, sites Natura 2000, Agriculteurs, Syndicats de rivières).

Actions du Parc au cas par cas

Les cours d'eau du territoire semblent de plus en plus faire l'objet d'une colonisation progressive des plantes invasives des zones humides (Buddleia, Balsamines, Ailante Glanduleux, Berce du Caucase).
L'accent pour limiter leur propagation est particulièrement mis sur les plantes préoccupantes associées aux milieux rivulaires conformément aux objectifs du SDAGE du bassin Rhône Méditerranée Corse. Pour contrer ce phénomène des actions sont mises en œuvre comme : des chantiers d'éradication, du suivi cartographique, de la veille écologique, de la sensibilisation, des démarches participatives. La problématique est suivie avec des plans de lutte pluriannuels en collaboration avec les acteurs transfrontaliers, notamment sur le Sègre pour tenter de contenir la Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier). Introduite comme plante d'ornement dans les années 80 en Cerdagne, cette plante est classée comme prioritaire car très compétitrice

Berce du Caucase en floraison, gorges de l'Angoust

Elle présente un risque de propagation élevé notamment en bord de rivières où elle est à l'origine de dysfonctionnements des écosystèmes et communautés végétales en place. Sur le plan sanitaire l'enjeu est fort pour les communes puisqu'elle présente un risque de lésions importantes pour l'homme en cas de contact cutanée (brûlures au 3e degré). Les actions d'éradication expérimentales et participatives menées ont permis le traitement de plusieurs dizaines de noyaux et de milliers de pieds, évitant ainsi sa dissémination en aval du bassin versant du Sègre côté Français et de l'Ebre en Espagne. Le travail cartographique associé à ces opérations répétées de lutte ont permis de traiter méthodiquement ces noyaux de populations considérés comme des zones à risques.

Mégaphorbiaie envahie par la Berce du Caucase dans le territoire du PNR-PC

Les plantes invasives originaires d'autres continents ne rencontrent pas de limites à leur développement lorsqu'elles sont introduites dans de nouvelles régions. Pour contrer ce phénomène et maintenir la richesse patrimoniale, la diversité et la fonctionnalité des milieux naturels du territoire, les efforts et notamment la veille sur ces espèces et la réalisation d'actions de lutte organisées localement avec l'adhésion des signataires doivent permettre de prévenir leur développement et toute arrivée d'espèces préoccupantes potentielles présentes sur des bassins versants adjacents.

Romain Moulira
Chargé de mission
"Eau et Espaces naturels"
Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes – La Bastide d'Olette – 66360 Olette
Tel. : 04.68.04.97.60 – courriel contact@parc-pyrenees-catalanes.fr

Chantier d'éradication de la Berce du Caucase en Cerdagne

Caulerpa racemosa : raison et sentiments d'un gestionnaire d'aire marine protégée

Détection récente d'une nouvelle arrivée en mer catalane

Cousine de *Caulerpa taxifolia,* très médiatisée lors de son installation sur les côtes de PACA il y a plusieurs dizaines années, *Caulerpa racemosa*, algue verte originaire du sud de l'Australie, s'est, elle aussi, répandue rapidement en Méditerranée, mais n'a été observée que très récemment sur nos côtes catalanes. En effet, sa première signalisation par un habitant dans les eaux du Parc naturel marin du golfe du Lion date de l'été 2018.

Cette algue vert fluo peut devenir envahissante en développant d'épais tapis recouvrant le fond et se propager rapidement grâce à ses systèmes de reproduction efficaces (par multiplication végétative et reproduction sexuée). Elle peut coloniser les différents types de substrat : fonds sableux, mattes de posidonies et fonds rocheux. Elle se présente sous la forme de longues tiges rampantes qui s'ancrent dans le substrat et leur fronde est formée de petites boules arrondies et en grappe, d'où son surnom de « raisin de mer » ou « caulerpe raisin ».

Fronde formée de petites boules arrondies et en grappe, d'où son surnom de « raisin de mer » ou « caulerpe raisin » © Alexandra Gigou/OFB

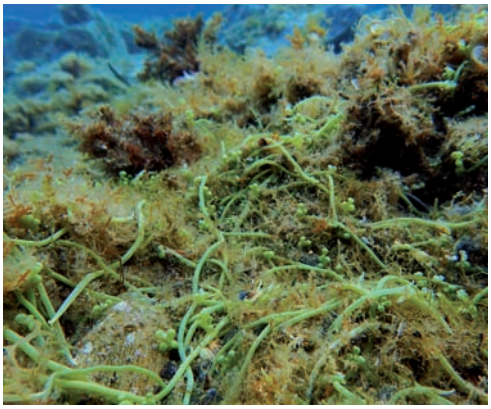
En zone dense, la longueur du stolon peut atteindre un kilomètre sur un seul mètre carré. Son impact sur l'écosystème peut donc être important en modifiant la structure de l'habitat (dont elle devient l'espèce ingénieur) et la composition spécifique des communautés. Sur notre territoire, la première signalisation se situait à Banyuls-sur-Mer au niveau de la plage du *Sana* (au nord de celle des Elmes).

Premier état des lieux et impossible éradication

Conscients de cette menace, le Parc, l'Observatoire Océanologique de Banyuls, la Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls et son conseil scientifique, se sont immédiatement mobilisés. Les autres gestionnaires d'aire marine protégée confrontés à cette espèce ont été contactés pour recueillir leur expérience et les résultats de leurs actions de lutte.
Un premier état des lieux cartographique de sa présence a été réalisé, inventoriant 14 taches entre 1,5 et 10 mètres de profondeur allant de 0,1 à 400 m², pour une surface totale d'environ 437 m².
Les différentes méthodes d'éradication comme l'arrachage ou la couverture par bâche ont été écartées au vu de leur manque d'efficacité, de la superficie concernée, de l'enchevêtrement de la caulerpe au sein de la matte morte de posidonie, de ses modes de reproduction et des réalités techniques. Quelques individus ont été prélevés pour réaliser des tests d'injection de sulfate de cuivre et d'eau de javel en aquarium. Ces expérimentations n'ont pas été concluantes hormis l'injection d'une forte concentration de sulfate de cuivre directement dans le bac, méthode qui n'était pas transposable en milieu naturel !

Comment limiter son impact ?

Le Parc a ensuite mis en place une campagne de communication et de signalisation de l'espèce auprès du grand public et des acteurs socio-professionnels. Pour éviter d'accentuer sa progression, la zone a été interdite à l'ancrage et à la pose d'engins de pêche de fond au droit de la plage puisqu'un morceau de quelques centimètres peut suffire à l'algue pour coloniser un autre secteur. Courant 2019, plusieurs plongées sur le site ont montré qu'elle n'est plus visible en hiver - bien qu'elle reste présente dans le sol, qu'elle commence à se développer au printemps pour atteindre un maximum à la fin de l'été-début de l'automne et que la surface occupée au niveau de la plus grande tache s'étend. En 2020, le Parc a poursuivi le suivi du secteur colonisé et a étendu les prospections vers le nord et le sud où de nouvelles taches, plus d'une trentaine, ont été répertoriées, pour la majorité de petite surface, allant du *Cap Castell*



Caulerpa racemosa installée sur la plage du *Sana* à Banuyls-sur-Mer © Alexandra Gigou/OFB

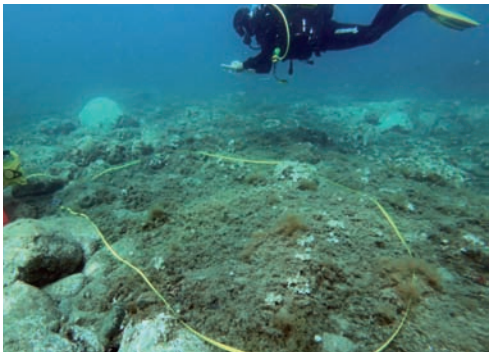
de Vello au *Cap d'Ona*. Elle a également été signalée dans la Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls.

La mobilisation de tous est nécessaire afin de limiter la propagation de cette algue envahissante :

- En cas d'observation, n'arrachez pas l'algue et avertissez le Parc ou la Réserve.
- Évitez de mouiller ou pêcher dans la zone impactée par la caulerpe.
- Si vous remontez de la caulerpe avec votre ancre ou dans votre filet ou casier, ne la rejetez pas à l'eau ! Conservez-la à bord, jetez-la dans une poubelle une fois rentré au port et pensez à inspecter votre puits d'ancre.

Noëmie Michez,
chargée de mission
"patrimoine naturel"
Office Français de la Biodiversité –
Parc marin national du Golf du Lion

CONTACTS :
Parc naturel marin :
parcmarin.golfe-lion@afbiodiversite.fr
Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls :
virginie.hartmann@cd66.fr
Pour en savoir plus sur le Parc naturel marin :
www.parc-marin-golfe-lion.fr
www.facebook.com/parc.naturel.marin.golfedu-lion



Suivi de la zone colonisée par *Caulerpa racemosa*. Crédit : Bruno Ferrari/OFB

CRABE BLEU

Lagunes des Pyrénées-Orientales et de Méditerranée, attention DANGER !

Sous le joli patronyme de « crabe bleu » (*Callinectes sapidus)* se cache-t-il le « nouvel Attila » de nos riches milieux lagunaires ?

Ce crustacé, originaire des côtes atlantiques américaines, vit sur les fonds vaseux ou sableux avec une préférence pour les lagunes et les estuaires.
Ce décapode est particulièrement évolué pour occuper des écosystèmes variés ; en effet, une large valence écologique lui permet de s'adapter à des températures de l'eau de 3 à 35°c, de faible teneur en oxygène ou une tolérance à la salinité de 2 à 48 g/l !
Ce crabe aux mensurations remarquables (jusqu'à 23 cm de large et 900g) est également un excellent nageur, ce qui lui permet de parcourir jusqu'à 15km par jour, en pleine mer, lui donnant ainsi une importante capacité de colonisation. Omnivore, avec une préférence pour les gastéropodes, bivalves et juvéniles de poissons ; son impact alimentaire pouvant également se porter sur les amphibiens et insectes, il pourrait donc être comparé en termes de « dégâts » environnementaux à ceux occasionnés par l'écrevisse de Louisiane dans les milieux d'eau douce. Le fonctionnement de l'écosystème si particulier de nos lagunes pourrait être très sérieusement compromis; car ces zones sont d'excellents lieux de reproduction et de nurserie pour bon nombre d'espèces marines.

Des années 1960 où il était sporadiquement signalé sur les côtes Françaises à nos jours…

Le crabe bleu américain a été signalé ponctuellement pour la première fois sur les côtes méditerranéennes en 1962 (étang de Berre). Or, lors de cette dernière décennie, il a jeté son dévolu sur nos côtes de Méditerranée occidentale avec fracas ! Pour exemple, son arrivée dans le Delta de l'Ebre en Espagne remonte à 2012. Là-bas, sa prolifération est fulgurante. De 1 tonne pêchée pour l'année 2016, on passe à 2 tonnes de capture journalière en 2020 !
Lors de l'été 2018 suite à un signalement, le Parc naturel marin du golfe du Lion enquête auprès de pêcheurs artisanaux et confirme sa présence dans l'étang de Canet. Cet été là, 3 à 4 spécimens adultes par semaine sont remontés dans les filets à anguille. L'automne 2018 verra la mise en place d'une fiche d'alerte et de signalement pour connaître rapidement les points de présence. Via cette fiche, se met en place une vigilance active. Et déjà, les premiers signalements d'une colonisation vers le nord apparaissent à Leucate.
Le Parc naturel marin amplifie ses actions de « lanceur d'alerte » et de recueil d'informations. L'été 2019 confirmera une augmentation d'effectifs de cette espèce de +1000% dans l'étang de Canet ! L'automne 2019 verra apparaître les premières femelles grainées et juvéniles ainsi que sa colonisation jusqu'au petit Rhône. En 2020 son installation n'est plus à prouver.
D'une manière plus pragmatique, les pertes économiques sont déjà visibles par les pêcheurs avec d'importants dégâts dans leurs filets. Les ostréiculteurs sont inquiets car ce crabe raffole des huîtres…Et qu'en est-il des réels impacts sur la biodiversité locale pas encore évalués ?

En été 2019, dans l'étang de Canet, l'effectif des crabes bleus a augmenté de +1000% en une année !

Un plan d'actions régional « Crabe bleu »

Devant l'ampleur du phénomène et les risques encourus, le Ministère en charge de l'environnement, via la DREAL Occitanie, lance ce 28 janvier 2021 le Plan d'Action Régional « Crabe bleu ». Il réunit toutes les instances concernées, gouvernementales, scientifiques, organisations piscicoles, gestionnaires environnementaux. Une série de leviers d'actions est désormais fixée pour réguler son expansion. L'objectif visé étant d'encourager la capture du crabe bleu afin de faire fléchir ses populations au plus faible niveau possible ; et ce pour éviter les impacts sur les écosystèmes…

Crabe bleu, *Callinectes sapidus*

Les enjeux actuels sont les suivants : suivre et connaître les cycles vitaux de l'espèce pour mieux cibler ses périodes de vulnérabilité et inciter sa pêche tout en favorisant des prix de vente intéressants pour les professionnels…et pour cela, faire connaître l'espèce et son intérêt gustatif reconnu. Des initiatives émergent : des tests d'engins de pêche adaptés, des projets de valorisation du crabe bleu…

Thierry Auga-Bascou
Lauriane Vasseur
Office Français de la Biodiversité –
Parc marin national du Golf du Lion
Service « Opérations »
Chargée de mission « Pêches »

COURS D'EAU DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Faune aquatique et espèces exotiques

La faune aquatique des eaux douces françaises a été modifiée au fil des siècles, par nombre d'introductions volontaires, à fins ornementales, halieutiques, ou non.
Les cours et plans d'eau des Pyrénées-Orientales n'y ont pas échappé.
Nous aborderons dans cet article les espèces qui ont le statut reconnu d'invasives, mais aussi d'autres, introduites et non classées, dont les impacts sur les écosystèmes ont été peu ou non évalués.
Quand on parle « aquatique », on pense bien souvent aux Poissons ; d'autres groupes faunistiques sont également concernés : Mollusques, Crustacés, Amphibiens, reptiles...

Parmi les mollusques

Deux espèces sont classées exotiques envahissantes, la Corbicule asiatique (*Corbicula fluminea*) et la Moule zébrée (*Dreissena polymorpha*). Une troisième, l'Anodonte chinoise (*Sinanodonta woodiana*), n'est pas encore classée, mais sa présence entraîne en quelques années la disparition des bivalves locaux.

Anodonte chinoise dans la Basse à Thuir.

Chez les crustacés

Ils sont représentés par l'Écrevisse américaine (*Faxionus limosus*) et la redoutable Écrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*). *F. limosus* reste cantonnée aux parties aval des cours d'eau et ne remonte dans les vallées qu'à la faveur d'introductions dans les plans d'eau (ex : Les *Escoumes* à Vinça). *P. clarkii* colonise tous les types d'eau calme de la plaine du Roussillon (bas des fleuves, *agulles*, plans d'eau, fossés...). Ses capacités de déplacements amphibies, sa faculté à survivre aux assecs en creusant un tunnel, sa résistance aux pollutions et son agressivité en font une invasive majeure. Par « chance », de par leur écologie ces deux espèces n'entrent pas en contact avec les populations relictuelles d'Écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) autochtones. En effet, elles peuvent être porteuses de la « peste de l'Écrevisse », champignon (*Aphanomyces astaci*) qui décime très rapidement cette dernière.

Les amphibiens allochtones

La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), protégée, et le Discoglosse peint (*Discoglossus pictus*), non classés invasifs, peuvent poser question quant à la concurrence exercée sur le Amphibiens Catalans.

Le groupe des poissons

Il détient le record d'espèces animales aquatiques introduites dans les Pyrénées-Orientales, en immense majorité dans un but halieutique. Dans les lacs de montagne, quatre espèces de salmonidés (Truite arc-en-ciel, Omble de fontaine, Chevalier et Cristivomer) ont été déversées et ont fait souche, sans aucune étude préalable. Outre la concurrence directe avec la Truite fario indigène, l'impact de ces apports sur d'autres espèces (amphibiens dont Euprocte des Pyrénées, invertébrés...), y compris en des lieux où aucun poisson ne vivait auparavant n'a pas été envisagé.
Le Vairon (*Phoxinus sp.*) introduit par les pêcheurs et très présent sur certains plans d'eau d'altitude, entre en compétition avec les alevins de Truites autochtones.
Dans les cours et plans d'eau de plaine, toujours sans souci des impacts, ce sont cinq espèces de poissons carnivores (Brochet, Perche commune, Black-bass, Sandre, Silure) qui ont été apportées.
Des « empoissonnements » massifs en lots de Gardons mal triés ont fait apparaître Perche-soleil, Grémille, Rotengle, Brème bordelière...
Certains taxons sont restés discrets, d'autres se sont développés rapidement et ont colonisé les masses d'eau. Ainsi, nous avons pu observer des Perches communes et Gardons jusqu'à Finestret sur la Lentilla et Ria sur la Têt. Et la question peut se poser de l'impact de milliers de Gardons et de nouveaux prédateurs sur les populations de Vandoise rostrée, Chevesne catalan ? De même, de la prédation du Silure sur l'Anguille européenne qui se porte déjà mal ?

Ecrevisse de Louisiane dans le plan d'eau DFCI de Prugnanes sur le ravin des Illes (sortie seule en plein après-midi par plus de 30°c).

Les reptiles ne sont pas en reste

Les Tortues aquatiques dites « de Floride » (*Trachemys scripta*) se reproduisent et ont établi des populations parfois importantes dans certains plans et cours d'eau.

Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*) - Plan d'eau de Saint Féliu (P.O.)

Comme on peut le voir, de nombreuses espèces exogènes se sont implantées dans les eaux catalanes.
Pour beaucoup, il est trop tard, il faut apprendre à vivre avec. Seules des opérations limitées dans l'espace peuvent faire baisser les populations de ces exotiques. Il faut cependant rester en alerte, et dès l'observation d'espèces nouvelles, mettre tout en œuvre pour les éradiquer avant qu'il soit trop tard.

André Fonteneau
Inspecteur de l'environnement
Office Français de la Biodiversité
service des Pyrénées-Orientales
Direction Régionale Occitanie

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

MOUSTIQUE TIGRE

Le nouveau venu exotique est très urbain

Depuis plus de 60 ans, l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication du littoral méditerranéen (EID Méditerranée), opérateur public territorial (*), a pour mission centrale le contrôle des moustiques nuisants issus des zones humides littorales et rétro-littorales. Ce contrôle consiste non pas à éradiquer l'ensemble des insectes piqueurs mais à maintenir à un seuil tolérable, de façon sélective et avec un impact environnemental minimal, la gêne due à deux espèces pouvant se déplacer sur des distances importantes et piquer l'Homme.
L'EID Méditerranée agit aussi, en lien avec les collectivités, pour la préservation du linéaire côtier et la restauration des cordons dunaires littoraux. Ceux-ci constituent un obstacle naturel aux entrées marines, évitant la submersion des zones humides situées en amont, dans lesquelles ont été pondus des œufs de moustiques en quantités parfois phénoménales, prêts à éclore à la moindre submersion.

Un nouveau volet antivectoriel

L'EID Méditerranée a su décliner ses compétences techniques au service d'actions de lutte antivectorielle (LAV), pour la protection de la santé publique, à l'aube de l'arrivée sur le territoire métropolitain, depuis une quinzaine d'années, du moustique-tigre (*Aedes albopictus*), vecteur potentiel de maladies telles que le chikungunya, la dengue, le Zika et, surtout, fort nuisant. Lorsqu'un cas d'arbovirose importé ou autochtone est identifié par l'ARS (Agence régionale de santé), celle-ci décide la mise en œuvre de traitements de LAV partout où a séjourné la personne virémique, 150 mètres alentour (distance maximale de dispersion d'un moustique-tigre depuis son gîte de reproduction). Objectif : casser toute chaîne éventuelle de transmission vectorielle. Pour cela, elle mandate l'opérateur qu'elle a retenu.

Effet de la mondialisation

Le moustique-tigre, se caractérisant par des rayures noires et blanches contrastées, est un effet de la mondialisation. Initialement présent dans les forêts du sud-est asiatique, il est progressivement sorti de son habitat naturel, profitant des échanges internationaux. Opportuniste, il se déplace par le transport de passagers et de marchandises et utilise tous types de véhicules pour coloniser de nouveaux espaces. Ainsi s'est-il largement disséminé sur la planète, ces quarante dernières années, s'installant dans des milieux urbanisés comportant des petits gîtes larvaires, de taille et configuration similaires à ceux qu'il occupait en zone forestière (creux d'arbres, par exemple). Identifié en Albanie en 1979 puis en Italie dès les années 1990, il a été observé pour la première fois en France métropolitaine à Menton, en 2004, et dans les P.-O. en 2013.
Il est aujourd'hui présent dans 64 départements et devrait, à terme, investir la quasi-totalité de l'Hexagone.

Des gîtes urbains fabriqués par l'Homme

Il s'est implanté dans une niche écologique vierge ou occupée par le « moustique commun » *Culex pipiens*. Les deux espèces y cohabitent : *Culex pipiens* prolifère plutôt dans les gîtes larvaires où une eau stagnante, souvent chargée en matière organique, est présente en permanence, tandis qu'*Aedes albopictus* colonise des récipients ou tout objet pouvant recueillir de l'eau : chaque femelle pond environ 500 œufs dans sa vie. Elle s'emploie sur la paroi ou le rebord du gîte alors qu'il est sec,puis toute mise en eau, naturelle ou artificielle, provoque au contact des œufs le démarrage du cycle biologique.

Privons le moustique-tigre d'eau

Très invasive, comme le confirme sa colonisation en France et ailleurs dans le monde, cette espèce tropicale possède une grande faculté d'adaptation, s'étant acclimatée aux zones tempérées. « Fabriqués » par l'Homme, les gîtes de reproduction du moustique-tigre se trouvent majoritairement au cœur de l'habitat résidentiel, dans les jardins et cours, sur les balcons et terrasses. Leur pullulation et leur caractère aléatoire dans l'espace et dans le temps font qu'on ne peut les traiter de façon courante par des moyens biocides. Ils justifient des gestes préventifs de la part des particuliers, individuels et collectifs, de maîtrise des eaux domestiques, propres comme sales : vider, couvrir, assécher...Privons-le d'eau !

Moustique tigre (*Aedes albopictus)*

Même des jouets en extérieur sont des gîtes potentiels du moustique-tigre

Soucoupes sous pots de fleurs, attention … l'eau qui stagne

Jean-Louis Gély,
directeur de la communication
et des relations extérieures
Daniel Hrynyszyn
Responsable de l'agence
de Canet-en-Roussillon
EID

(*) L'EID Méditerranée est un syndicat mixte constitué par les Départements des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Hérault, du Gard, des Bouches-du-Rhône et la Région Occitanie.
www.eid-med.org
www.moustiquetigre.org

SYNDICAT RIVAGE

Prise en compte des espèces envahissantes

En raison de la diversité des habitats naturels présents sur le territoire du syndicat, entre Corbières et milieux lagunaires, cordon dunaire et zones humides périphériques, RIVAGE est particulièrement concerné par les problématiques engendrées par les espèces exotiques envahissantes.

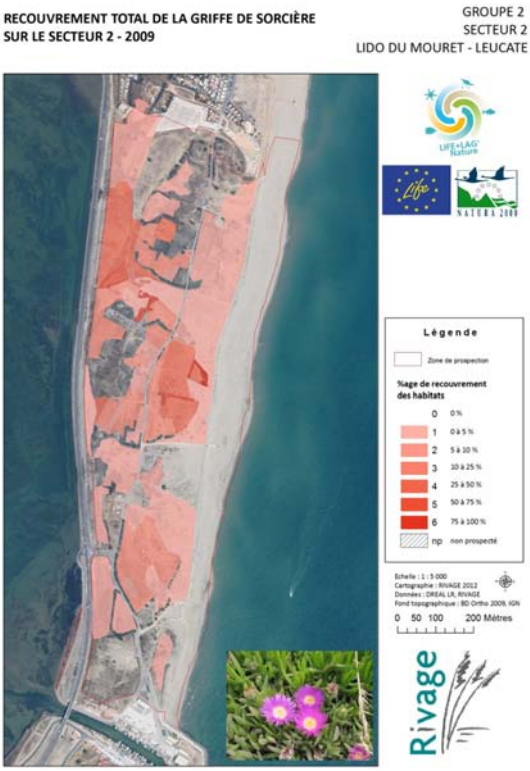
De la détection régulière des espèces exotiques végétales envahissantes...

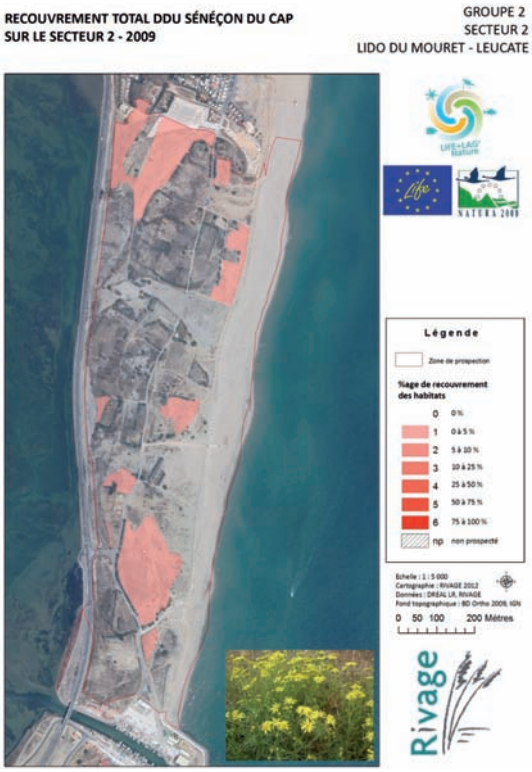
Pour faire suite aux travaux réalisés dans le cadre du projet Life+Lag'Nature achevé en 2012, RIVAGE a monté un partenariat durable avec l'Université de Perpignan et plus particulièrement la licence professionnelle GADER.
Le travail proposé consiste à inventorier tous les 3 ans une trentaine d'espèces végétales cibles. Ces espèces sont pointées par GPS. Les données sont ensuite intégrées sur une base de données SIG afin de comparer l'évolution de l'envahissement des milieux naturels au fil des ans. Le partenariat avec cette formation permet ainsi de former les étudiants à l'utilisation de tablettes tactiles via l'application QField et à la création de cartes réalisées avec le logiciel QGis. La récupération des données de terrain permet de cibler les interventions notamment sur les fronts de colonisation et sur les secteurs présentant des enjeux de conservation élevés.

Pointage GPS par les étudiants de la licence GADER

... à la réalisation de chantiers nature

Depuis 2011, le syndicat collabore avec l'Association REV Solidarité jeunesse. Ce partenariat permet d'accueillir une dizaine de volontaires internationaux pendant 3 semaines chaque année en septembre. Les objectifs de ces chantiers sont multiples : participer à la restauration d'espaces naturels notamment par l'arrachage d'espèces envahissantes sur des secteurs non mécanisables et l'intégration des volontaires dans la vie locale. Pendant le chantier de nombreuses visites sont proposées aux volontaires (visite d'espaces naturels, participation aux vendanges, etc.) en contrepartie du travail effectué. La population locale est associée tout au long du chantier, ce qui permet de les sensibiliser aux problématiques des espèces envahissantes.
Le site de Mouret à Leucate a ainsi bénéficié de 5 années de lutte contre la griffe de sorcière. Le recouvrement des habitats naturels (dunes fixées) par l'espèce était estimé à plus de 20% en 2012. En 2020 on considère que moins de 5 % des dunes fixées sont toujours impactées par Carpobrotus. En 2018, le conservatoire Botanique Nationale Méditerranéen a mis en œuvre un protocole spécifique pour évaluer l'état de conservation des dunes fixées. Les résultats de cette étude indiquent une amélioration significative de la typicité





Cartes ci-contre : Évolution du recouvrement des habitats naturels par la griffe de sorcière et par le séneçon du Cap sur le secteur de Mouret (cartes réalisées par les étudiants de la licence GADER).

des habitats que l'on peut facilement relier aux travaux réalisés sur ce secteur. Depuis, des chantiers courts, d'une journée sont organisés annuellement en partenariat notamment avec des scolaires pour prévenir une recolonisation par la griffe de sorcière. Les efforts sont actuellement portés sur l'arrachage des plantules et germinations de l'année.
Depuis 2017 les chantiers REV sont organisés sur les communes de Saint Laurent de la Salanque et Salses-le-Château, plusieurs espèces sont visées : griffe de sorcière, olivier de bohème, agave américaine et Yucca.

Enfin, l'implication des services techniques des communes et des intercommunalités permet le traitement de plusieurs espèces sur divers secteurs en fonction des besoins identifiés dans les plans de gestion afférents et établis par le syndicat RIVAGE.
La mobilisation des différents acteurs (communes, intercommunalités, usagers et grand public) et la sollicitation de plusieurs sources de financement (Agence de l'eau, contrat Natura 2000, autofinancement, etc.) sont autant de manières de traiter le sujet par l'implication du maximum d'acteurs.

Julien Robert
Animation du Document d'objectifs Natura 2000 des sites « Complexe lagunaire de l'étang de Salses-Leucate » et « Château de Salses »

Arrachage manuel de griffe de sorcière par une équipe de volontaires internationaux.

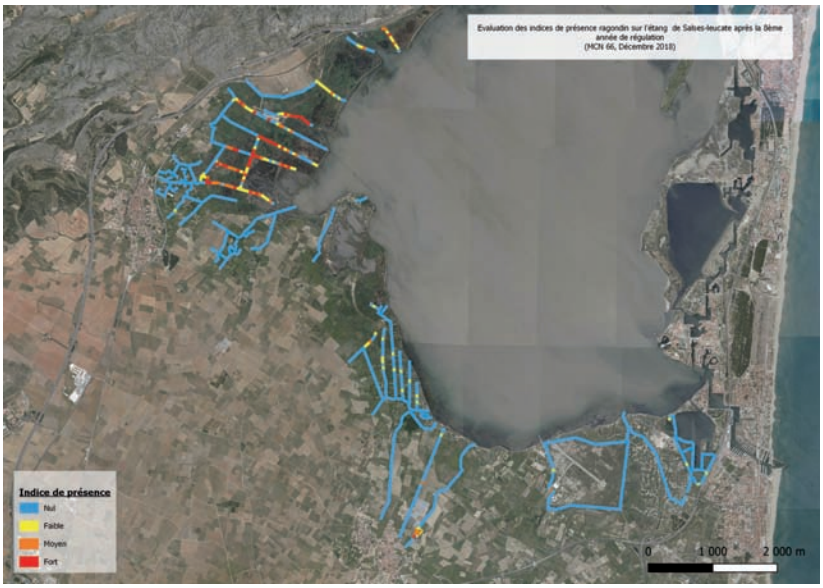
La lutte contre les dégradations engendrées par le ragondin : un partenariat RIVAGE et Fédération des Chasseurs des Pyrénées-Orientales

Après un inventaire global de la densité de la population des ragondins sur tout le bassin versant de l'étang de Salses-Leucate, le syndicat RIVAGE opère depuis mars 2010 une action de régulation. Une première phase de lutte intense à échelle large a permis de diminuer nettement la taille de la population.
Dans une optique d'optimisation et de réduction des coûts, le piégeage est maintenant ciblé sur les zones de captures optimales (noyaux de population) et sur les périodes les plus propices (sans vent et lors des phases d'activité de l'espèce). Depuis plusieurs années, la Fédération des Chasseurs des Pyrénées-Orientales assure le piégeage dans le cadre d'un marché publique pour le compte de RIVAGE, cela a permis de mettre en place une méthode de suivi des lignes de piégeage par indices de présence et l'évaluation des reports potentiels toujours en vue d'améliorer le rendement de chaque piège posé.
Par ailleurs ce partenariat a également permis d'optimiser le matériel et notamment la sensibilité des pièges, les appâts, l'aménagement d'un échappement pour les espèces non souhaitées, ou encore d'amélioration du schéma d'intervention.

Le ragondin, originaire d'Amérique du Sud a été introduit en Europe dans les années 1880 pour l'exploitation de sa fourrure bon marché. Puis avec la crise économique des années 1930, cet élevage n'a plus été rentable. Les animaux ont été libérés dans la nature pour ne cesser de prospérer sans véritable prédateur pour les réguler.

Chaque année ce sont environ 300 individus qui sont piégés pour un poids moyen de 3,5 kg (les plus gros animaux pouvant peser jusqu'à 8,5 kg)
Cette phase de lutte contre le développement de la population ne permet pas d'éliminer durablement la présence de cette espèce mais évite une explosion démographique qui aurait pour effet de mettre à mal tous les efforts fournis jusqu'à maintenant. Un « effet plateau » nous permet d'affirmer que cette méthode assure un maintien à un niveau raisonnable et stable du nombre d'individus.

Jean-Alexis Noel
Animation de la Stratégie de gestion des zones humides de Salses-Leucate



Estimation de la population de ragondins autour de l'étang de Salses Leucate – 2019

LE PROJET INTERREG POCTEFA FLORALAB PRESENTE...

Festi'Flora

Du 14 juin au 17 juillet 2021

Evénementiel transfrontalier
portant à connaissance du public
la splendeur de la flore pyrénéenne

Cet été, partons ensemble sur les chemins de traverse à la découverte des joyaux de la flore des Pyrénées.
Les sens en éveil, écoutez le murmure des plantes compagnes, exubérantes parfois le long des sentiers, ou encore secrètes, lovées au cœur des rochers. Tantôt discrètes ou audacieuses en ligne de crête, subtiles et toujours élégantes ; fleurs aux formes surprenantes et aux couleurs à en perdre la tête, elles vous conteront des histoires de magiciens et de sorcières, de remèdes millénaires et de recettes buissonnières...
Patrimoine d'exception, aux mille et un secrets ! Flore des Pyrénées, ce festival lui est dédié, oserez- vous venir la rencontrer ?

Durant plus d'un mois, ce festival vous propose des dizaines d'animations : sorties, conférences, ateliers en tous genres (culinaires, artistiques, photographiques, littéraires, philosophiques...), formations online, cirque, théâtre, peinture, expositions, mais aussi des spectacles, de la poésie et beaucoup de rêverie... il y en aura pour tous les goûts.

Inscriptions obligatoires
pour toutes les animations

Pour plus de renseignements :
Personne de Contact - Maria Martin
Coordinatrice du projet POCTEFA Floralab
Fédération des réserves naturelles catalanes
maria.martin@espaces-naturels.fr

Programme financé par le Fonds européen de développement régional (FEDER), en France par le Fonds national d'aménagement et de développement du territoire (FNADT) et par l'autofinancement de l'ensemble des partenaires bénéficiaires du projet.

Programme complet à partir de fin mai : https://www.floralab.eu/actualites/

• **Réalisation, publication, diffusion** : FRNC • **Directeur de la publication** : Jean-Luc Blaise • **Rédactrice en chef** : Florence Lespine
• **Conception, animation** : Fabrice Covato, Karine Geslot • **Rédaction et relecture** : Thierry Auga-Bascou, Nicolas Bennes, Julie Bertrou, Frédéric Cadène, Aurélien Chabannon, Cyril Cottaz, Fabrice Covato, jérôme Dao, Anne-Marie Ducasse-Cournac, André Fonteneau, Jean Louis Gély, Camille Gilliot, Claude Guisset, Daniel Hrynyszyn, Iris Lang, Claude Lebas, Marion Laventure, Maria Martin, Noëmie Michez, David Morichon, Romain Moulira, Olivier Salvador, Carole Reboul, Olivier Richaud, Lauriane Vasseur • **Crédit photographique et illustration** : Thierry Auga-Bascou, Julie Bertrou, Aurélien Chabannon, Fabrice Covato, EID, Didier Fioramonti, Bruno Ferrari, André Fonteneau, FREDON Occitanie, Alexandra Gigou, Claude Guisset, Lucie du Hommet, Claude Lebas, Johana Larousse, Marion Laventure, Alain Mangeot, Noémie Michez, David Morichon, Romain Moulira, Pixabay, Thomas Pons, Olivier Salvador, Syndicat rivage, Olivier Richaud • **N°ISSN** - 2106-6698

Fédération des réserves naturelles catalanes
9 rue du Mahou 66500 Prades - Tél : 04 68 05 38 20 - conf.reserves.catalanes@espaces-naturels.fr

Lettre éditée sur papier recyclé

Suivez l'actualité des réserves naturelles catalanes sur