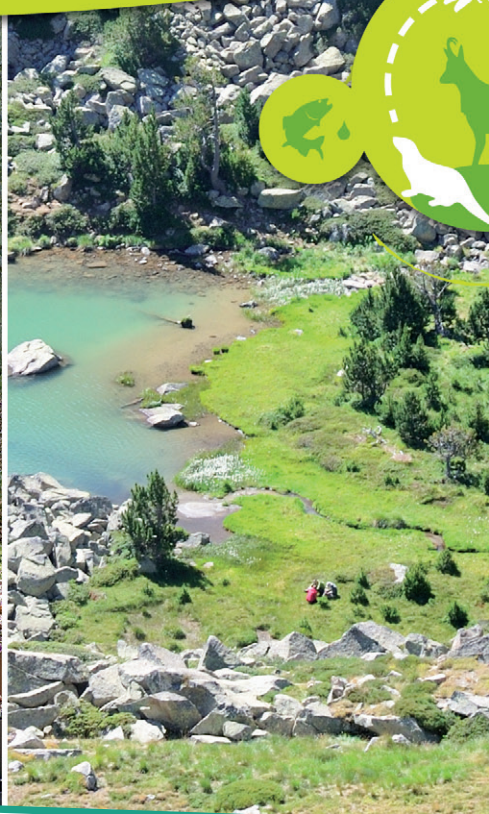


La lettre des Réserves Naturelles Catalanes



Conat
Forêt de la Massane
Jujols
Mantet
Mas Larrieu
Nohèdes
Prats-de-Mollo-la-Preste
Py
Vallée d'Eyne
Avec la participation de
Cerbère-Banyuls
Nyer

Lettre éditée
avec le soutien de :



**La parole à
Marc TISSEIRE**

Directeur du parc national des Pyrénées



DOSSIER : GREEN FRANCE ESPAGNE ANDORRE

Coopération transfrontalière entre
espaces naturels pyrénéens

Le parc national des Pyrénées comme de nombreux autres gestionnaires d'espaces naturels du massif des Pyrénées œuvre depuis plus de 50 ans à la protection et la conservation d'habitats et d'espèces protégées. Sur ce fabuleux massif que nous avons la chance de partager, de la Méditerranée à l'océan Atlantique se côtoient un très grand nombre de milieux naturels et une riche biodiversité. Alors, l'idée d'un réseau des espaces naturels sur le massif des Pyrénées s'impose comme une évidence et le parc national est prêt à y prendre une part active. Bien que les difficultés soient nombreuses en raison du caractère transfrontalier, du nombre de régions et de départements qui chacun constituent des instances incontournables, l'intérêt d'un réseau des espaces naturels pyrénéens est certain en terme de partage de compétences, de cohérence d'actions, d'échanges d'expériences et bien sûr de synergie pour avancer sur la connaissance et la gestion du patrimoine naturel mais aussi harmoniser les méthodes et les protocoles.

En ce sens, le projet GREEN nous donne d'ores et déjà l'opportunité de mener en commun plusieurs programmes d'actions en nous permettant de mobiliser des crédits européens au travers du programme POCTEFA.

S'il a permis aux membres du réseau de mieux se connaître et d'échanger sur des retours d'expériences, le programme a aussi généré une grande richesse de connaissances sur les milieux lacustres, tourbeux, forestiers et ouverts, produite selon une méthodologie partagée et commune. D'autres collaborations sont aussi engagées comme le programme de réintroduction du bouquetin ibérique que nous menons en étroite relation avec le Parc Naturel Régional des Pyrénées ariégeoises. Ces démarches partenariales sur le massif des Pyrénées sont riches et efficaces dans la dynamique qu'elles créent sur le massif des Pyrénées et doivent s'amplifier et se pérenniser.



Le reconnaître : le Lézard ocellé est le plus grand lézard de France. Sa taille à l'âge adulte est généralement comprise entre 59 cm chez la femelle et 75 cm chez le mâle (du museau au bout de la queue). Sa robe permet de le distinguer facilement. La couleur du corps est un mélange de jaune, de vert et de noir avec un motif réticulé. Le dos est constitué d'écailles noires et jaunes. Les flancs sont ornés de taches d'un bleu vif (ocelles) disposées sur 2 à 4 rangées. Cliché : lézard ocellé adulte, Jujols © Robin Letscher.



Rythme d'activité et reproduction : la période d'activité du Lézard ocellé, s'étend de début mars à mi-novembre. Les accouplements se déroulent au printemps, les pontes (5 à 24 oeufs) ont lieu de la mi-mai à début juillet et les naissances au début de l'automne. L'espérance de vie est de 5 à 6 ans en moyenne. Cliché : Lézard ocellé juvénile (1^{er} printemps), Jujols © Alain Garnier.

RÉSERVE NATURELLE DE JUJOLS

Participation au Plan national d'actions en faveur du Lézard ocellé

Le Lézard ocellé représente pour la réserve naturelle une espèce prioritaire pour laquelle elle souhaite acquérir des connaissances supplémentaires et engager des actions de conservation.

Depuis 2016 la réserve a entrepris un suivi sur le long terme afin de mieux connaître les populations de Lézards ocellés présentes sur le territoire de Jujols.

Des milieux de vie de type méditerranéen présents à Jujols

Le Lézard ocellé occupe les milieux ensoleillés ouverts et secs de type méditerranéen. La gamme d'habitats est assez large : maquis et garrigues peu arborés, pelouses avec buissons, affleurements rocheux, steppes caillouteuses, vergers secs d'oliviers ou d'amandiers... Toute sa vie, le Lézard ocellé va rester sur le même territoire où il doit pouvoir disposer d'un réseau de gîtes, lui servant de protection contre les écarts thermiques, de refuge pour hiberner ou pour se protéger en cas d'attaque par les prédateurs, de lieu où pondre. Selon les sites et les besoins il peut s'agir de terriers creusés par d'autres animaux, d'amas de pierres, de tas de bois, de murs en pierres sèches...

Essentiellement insectivore (coléoptères, criquets, abeilles), il peut également se nourrir de petits fruits (mûres, baies de genévrier ou d'églantier) et de mollusques. Le domaine vital, aire occupée pour la recherche de nourriture et la reproduction, s'étend environ sur 1ha.

Dans la commune de Jujols le Lézard ocellé a été observé depuis le village (960 m) jusqu'à Font frèda (1670 m) où il bat un record national d'altitude. Les milieux naturels où il a été observé sont variés. Il s'agit d'habitats agropastoraux : garrigues supra-méditerranéennes (montagnardes à thym, à cistus lauriifolius) en mélange avec des fourrés acidiphiles, des garrigues à Genêt scorpion ou Genêt purgatif à faible taux de recouvrement, friches agricoles, pelouses sèches thermophiles.

Une répartition mondiale limitée

Le Lézard ocellé n'est présent dans le monde que dans une petite partie de sud ouest de l'Europe.

Dans les Pyrénées-Orientales, l'espèce est présente dans les milieux favorables de moyenne et basse altitude. Elle pénètre jusqu'aux environs de Olette et jusqu'à Prats-de-Mollo dans la vallée du Tech. Une population est également présente près de Puigcerdà, en versant sud.



Répartition mondiale du Lézard ocellé selon Cheylan et Grilet, 2015

Une espèce en déclin

Le Lézard ocellé est menacé à l'échelle nationale et européenne (statuts listes rouges : national : VU ; Europe : NT ; méditerranée : NT ; monde : NT). Les menaces sont multiples, souvent liées à l'activité humaine.

Tributaire des milieux ouverts, le Lézard ocellé est sensible à la reforestation et à la fermeture des milieux due à la déprise agricole.

Sommaire

● L'écho des réserves

- Réserve naturelle de Jujols : participation au PNA Lézard ocellé. p. 2
- Un nouveau livre sur les mousses des Pyrénées-Orientales. p.3
- Déclic nature 66. p.3

● Le dossier

- GREEN : France Espagne Andorre p. 4
- Coopération transfrontalière entre espaces naturels pyrénéens.
- Le programme de coopération territoriale France, Espagne, Andorre. p. 5
- Intercanviar experiències per millorar la conservació de la natura als pirineus. p. 6

- Accompagner une forêt privée vers plus de naturalité. p. 7
- Milieux agro-pastoraux : les bonnes questions pour de bonnes réponses. p. 8
- Réserve naturelle de Nohèdes : exploration inédite des lacs. p. 9
- Réserve naturelle de Nohèdes : au chevet des tourbières. p. 9
- Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes : action sur la tourbière du Lac d'Aude. p. 10
- GREEN, une suite? Des perspectives à très haute résolution. p. 11
- Partez à la découverte
- Desman des Pyrénées : le livre est enfin arrivé ! p. 12

L'urbanisation avec la construction de routes, de maisons, de zones d'activité a également conduit à la disparition de nombreux habitats. Le lapin de garenne connaît un très fort déclin en France, en Espagne et au Portugal. Dans ces deux derniers pays les effectifs de lapins ne représentent aujourd'hui que 5 % par rapport à ce qu'ils étaient il y a 50 ans. Or le Léopard ocellé est dans de nombreux territoires étroitement lié au lapin qui lui procure grâce à ses terriers les gîtes indispensables à sa survie.

L'utilisation de produits vétérinaires sur les troupeaux domestiques pourraient également être à l'origine, de par leur impact sur l'entomofaune coprophage, de la régression de certaines populations de lézards (plaine de la Crau). La capture d'individus par les chiens et les chats domestiques constitue également une menace directe. La surfréquentation touristique de certaines zones littorales perturbe également les populations. Le réchauffement climatique, phénomène complexe dont il est difficile de mesurer les effets sur une espèce constituerait, selon la bibliographie, une menace pour la conservation des populations de Lézards ocellés (stress thermique, érosion côtière).

Actions en faveur de sa conservation

En 2012, le ministère chargé de l'écologie a mis en place un plan national d'actions* en faveur de la préservation de cette espèce sur le territoire national. Ce plan doit freiner le déclin de l'espèce en organisant et coordonnant les actions qui seront mises en œuvre dans les années à venir : acquisition de connaissances, suivi des populations sur le long terme, mise en place de mesures de

gestion conservatoire, prise en compte de l'espèce dans des projets d'aménagement, sensibilisation... 22 actions sont prévues dans ce plan.

* Le document est téléchargeable sur le site <http://biodiv.mnhn.fr/network/bibliographie/documents/plans-nationaux-d-action-pour-la-faune/plan-nationaux-d-actions-en-faveur-des-reptiles/plan-national-d-actions-en-faveur-du-leopard-ocelle-timon-lepidus-2012-2016>

La réserve naturelle de Jujols participe au PNA

L'action 6 du PNA consiste à mettre en place un suivi à long terme et à l'échelle nationale des populations. Il s'agit entre autre d'établir une veille écologique sur l'ensemble du territoire afin d'évaluer l'état de conservation du Léopard ocellé en France. La mise en place d'un protocole national de suivi standardisé permettra d'évaluer le statut de conservation du Léopard ocellé et son évolution. L'action 7 vise à mettre en place des suivis à l'échelle des populations et permettra de définir et de mettre en place des mesures de gestion conservatoire et de les évaluer.

Depuis 2016, la réserve de Jujols participe à ce suivi national. Ainsi de 2016 à 2021, période du plan de gestion en cours, 6 à 8 quadrats différents d'un hectare chacun seront prospectés chaque année selon le protocole national. Ces quadrats sont prospectés une fois par mois en avril, mai et juin, périodes de plus forte activité des lézards. Ces visites ont pour objectif de détecter la présence du Léopard ocellé (observations directes, crottes, mues, gîtes). En 2021 ce seront 36 à 40 ha qui auront été prospectés entre le village de Jujols et le col Diagre.

Le détecter

Le Léopard ocellé est relativement farouche. Il possède une très bonne vue et est sensible aux vibrations transmises par le sol. La présence d'indices peut cependant trahir sa présence !

Les crottes de forme cylindrique, mesurent de 3 à 5 cm de long pour un diamètre de 0,7 à 1cm. De couleur noire elles possèdent à une des extrémités une tache blanche d'urée.

Il est également possible de trouver des restes de mues qui ont lieu toutes les 4 ou 5 semaines pendant la période d'activité.

BIBLIOGRAPHIE

- Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 2012, Plan national d'actions Léopard ocellé Timon Lepidus 2012 - 2016, 111 p.

- Doré F., Cheylan M., Grillet P. 2015.-Le léopard ocellé, un géant sur le continent européen. Biotope, Mèze, 192 p.

Karine Geslot,
conservatrice,
RNN de Jujols

Statut du Léopard ocellé dans la réserve naturelle du Mas Larrieu

La dernière contribution sur les reptiles dans la réserve naturelle a été réalisée en 2014 par Ecomed*.

Au cours de cette étude, l'application du protocole de recherche spécifique au léopard ocellé couplée aux recherches semi-aléatoires, n'a pas permis en 2014 d'attester le maintien du Léopard ocellé dans la RNN du Mas Larrieu.

D'après les spécialistes, "plusieurs facteurs peuvent être invoqués pour tenter d'expliquer ce possible déclin :

- un dérangement intense et saisonnier lié à l'augmentation de la fréquentation du site;
- une dégradation des habitats (pollutions diverses) liée à la surfréquentation;
- des prélèvements volontaires et illégaux... chez des collectionneurs terrariophiles...
- l'abondance de la Couleuvre de Montpellier...qui prédate aisément le léopard ocellé...

Pourtant de nombreuses observations dans le sud de la France expriment le côtoiement des 2 espèces à l'échelle d'un même muret ou d'un réseau de gîtes similaires;

- une faible quantité de ressources trophiques (orthoptères principalement) a été constatée durant les investigations
- la très faible occurrence de gîtes apparaît comme un facteur prépondérant. Plusieurs études démontrent que la présence du Léopard ocellé est directement corrélée avec l'abondance de gîtes disponibles. Dans le contexte de la RNN, les blocs rocheux et autres gîtes sont peu nombreux. La raréfaction du lapin de garenne induit une absence de terriers et de réseaux de gîtes développés, situation constatée sur le terrain..."

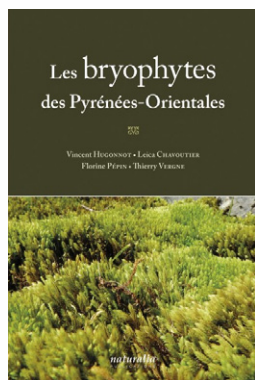
Auxquels on peut rajouter l'isolement géographique de l'ancienne population de Lézards ocellés de la réserve avec les autres populations alentours, suite au développement de l'urbanisation et le manque de corridors écologiques naturels facilitant les échanges et le renouvellement génétique des descendance...

Fabrice COVATO,
technicien en charge de missions
RNN Mas Larrieu

*Étude et inventaire des reptiles de la Réserve naturelle du Mas Larrieu, Ecomed, 2014

Dune fixée présente
dans la réserve naturelle du
Mas Larrieu : milieu où était
présent le léopard ocellé
© Fabrice Covato





Un nouveau livre sur les mousses des Pyrénées-Orientales

En 2017, le bryologue Vincent Hugonnot, en collaboration avec Leica Chavoutier, Thierry Vergne et Florine Pépin, a publié une synthèse des connaissances sur Les bryophytes des Pyrénées-Orientales. Elle rassemble toutes les données bibliographiques disponibles, dont les importants recensements réalisés par le bryologue local Louis Thouvenot, vérifiées ou complétées autant que possible par l'examen d'herbiers. S'y ajoutent les prospections réalisées par Vincent lui-même dans le département entre 2005 et 2015, incluant celles réalisées dans les réserves naturelles catalanes. En tout, près de 40 000 données floristiques sont rassemblées dans cet ouvrage.

C'est à partir des années 2000 que les gestionnaires des réserves naturelles catalanes se sont intéressés aux bryophytes. Ont été successivement inventoriés la forêt de la Massane (Casas, Brugués & Cros, 2001), Jujols (Thouvenot, 2004) ; puis, par l'auteur de la synthèse, Mantet en 2007, Py en 2008 et 2009, Prats-de-Mollo-la-Preste et Nohèdes en 2009, la vallée d'Eyne en 2011, Conat en 2012. L'inventaire n'est qu'une étape préliminaire de la connaissance. Comme le promet Vincent Hugonnot : « La richesse bryolo-

gique des réserves naturelles catalanes fera l'objet d'un étude plus poussée [...], afin d'évaluer leur efficacité dans la protection de ce groupe taxonomique » (op.cit., p. 153).

Le sujet ne doit pas masquer que cet ouvrage est aussi l'invitation à un voyage naturaliste passionnant dans les différentes régions naturelles des Pyrénées-Orientales, à la découverte d'une surprenante diversité de milieux. Le département se révèle l'un des plus riches en bryophytes : 847 espèces et sous-espèces y sont recensées, parmi lesquelles trois sont uniques en France (*Exormotheca pustulosa*, *Liochlaena subulata*, *Oedipodiella australis*). On y rencontre aussi quatre des quatorze espèces nationalement protégées : *Buxbaumia viridis*, *Hematocaulis vernicosus*, *Mannia triandra*, *Orthotrichum rogeri*.

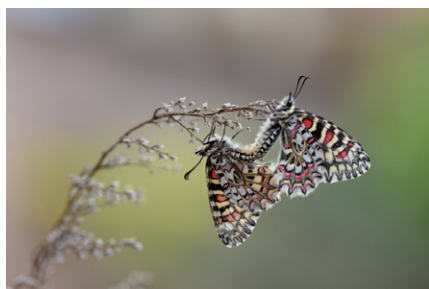
L'auteur dédie un chapitre aux multiples pressions que subissent les bryophytes : urbanisation et agriculture intensive en plaine, extension des vignes par terrassement mécanique dans les Albères, pastoralisme en montagne, implantation de champs d'éoliennes, pollution des eaux, etc.

Le texte est richement illustré de photographies, de planches consacrées aux taxons remarquables. Une carte renseigne sur la répartition de chaque taxon. Ce travail minutieux est d'une valeur inestimable pour celles et ceux qui voudront améliorer leurs connaissances bryologiques ou leur familiarité avec la nature des Pyrénées-Orientales.

Josep Parera,
technicien en charge de mission,
RNN de Mantet

DÉCLIC NATURE 66

Concours photo des réserves naturelles catalanes



Jean-Marie Granja
"Accouplement de proserpines".



François Granja
"Sympetrum à nervures rouges"



Samuel Loiseau, "Ténébreuse hêtraie"



Augustin Authamayou a remporté le premier prix de la catégorie "jeune" avec son cliché : "L'acouplement".

Félicitations à tous les participants et un grand merci de partager les beautés de notre département.

C'est avec joie que nous vous présentons les lauréats du concours photo Déclik Nature 66 de l'année 2018. Les participants de la catégorie "adulte" ont concouru pour le premier "prix général" et deux prix spéciaux, "macrophotographie" et "paysage".

- premier "prix général" : Jean-Marie Granja avec "Accouplement de proserpines".
- premier prix spécial "macrophotographie" : François Granja avec "Sympetrum à nervures rouges".
- premier prix spécial "paysage" : Samuel Loiseau avec "Ténébreuse hêtraie"

Au programme de 2019

Déclik nature 66 s'expose au festival "Grandeur Nature"

22 clichés lauréats de l'année 2018 seront exposés à "Grandeur Nature", festival de la photographie sur le thème de la nature, des animaux et de l'environnement. RVD au chateau royal de Collioure au printemps 2019.

Les prix spéciaux de 2019

En 2019 Déclik Nature 66 proposera un premier prix général et 3 prix spéciaux, "macrophotographie" "paysage" et "l'homme dans la nature".



LE DOSSIER du mois

GREEN

France Espagne Andorre

Coopération transfrontalière entre espaces naturels pyrénéens

Reliant la mer méditerranéenne à l'océan atlantique les Pyrénées forment une frontière naturelle entre l'Espagne, la France et l'Andorre riche d'une incroyable diversité d'écosystèmes qui font de ce massif un véritable réservoir de biodiversité. Les territoires qui maillent ce massif montagneux le plus au sud de l'Europe se caractérisent par une forte diversité de milieux, d'habitats et d'espèces remarquables. Cette biodiversité demeure fragile et de multiples facteurs menacent à court terme le maintien des équilibres entre l'homme et la nature. Aussi, de nombreux organismes/dispositifs œuvrent, depuis plusieurs décennies déjà, à gérer, à préserver et à sensibiliser sur cette richesse : Parcs Nationaux, Parcs Naturels Régionaux, Parcs Naturels, Réserves Naturelles Nationales, Réserves Naturelles Régionales, Réserves de biodiversité, Arrêtés de protection de biotope, Conservatoires des espaces Naturels, etc.

Si leurs statuts, leurs financements, leurs modes de fonctionnement diffèrent, il n'en demeure pas moins que tous partagent des problématiques communes de conservation d'habitats ou d'espèces, tous ont mis au point des méthodes et des outils visant à la préservation de l'environnement, tous souhaitent travailler ensemble pour améliorer leurs pratiques et tirer profit des travaux et expériences déjà mis en œuvre sur le massif.

C'est cette volonté partagée de travailler en réseau et de faire bénéficier les territoires locaux des acquis de ce travail qui a conduit 21 partenaires à s'associer dans le cadre du projet transfrontalier « GREEN – Gestion et mise en REseau des Espaces Naturels ». Ce projet, financé par le programme INTERREG POCTEFA 2014-2020, le Conseil Régional Occitanie Pyrénées-Méditerranée, le Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine et l'État Français, a débuté en juin 2016 et s'achèvera en novembre 2019.

Le projet GREEN permet de renforcer la coordination entre espaces naturels et gestionnaires en :

Concrétisant la mise en réseau des opérateurs des espaces naturels des Pyrénées et ainsi permettre une coordination accrue entre les gestionnaires des espaces naturels ;

Partageant les connaissances, les pratiques de gestion et les enjeux de chaque espace naturel participant ;

Mettant en œuvre des actions de restauration, de conservation ou de gestion spécifique à différentes échelles géographiques sur trois milieux considérés comme prioritaires, à savoir les forêts, les milieux agricoles et les lacs et les tourbières ;

Informant la société, les décideurs et les acteurs locaux sur les en-

jeux propres à la biodiversité des Pyrénées.

S'entrecroisent donc des actions à « large échelle » en termes géographiques mais également en termes d'impacts et de résultats et des actions plus « locales » qui permettent de mettre en place, sur nos territoires, des réalisations concrètes en faveur de la biodiversité ; ce large spectre d'activités permet ainsi que le projet GREEN réponde directement aux attentes et enjeux de chaque territoire investi dans le projet tout en garantissant une cohérence globale des actions entreprises à l'échelle des Pyrénées.

Une formidable dynamique a été créée grâce au projet « GREEN ». Ainsi, au-delà de la coopération « institutionnelle » entre entités gestionnaires d'espaces naturels, ce sont de véritables liens personnels qui se sont tissés au fil des rencontres techniques, réunions, visites sur le terrain, ...

Les partenaires ont su extraire le meilleur de la coopération au cours de ces deux dernières années de projet pour améliorer leurs actions en faveur de la biodiversité et intégrer le fruit de ces échanges dans leurs pratiques quotidiennes.

Améliorer la prise en compte de la maturité des forêts dans la gestion, mieux connaître la biodiversité des lacs de montagne, valoriser les produits issus de l'agriculture respectueuse de la biodiversité, offrir une plateforme informatique d'échanges entre gestionnaires, créer un réseau de dispositifs d'analyse de l'impact des cervidés sur la forêt, protéger des tourbières en Catalogne et en Ariège, préserver les hêtres têtards du Pays Basque, mettre en marche des chantiers pour que des troupeaux puissent accéder à des zones qui n'étaient plus pâturées ... autant d'actions qui sont mises en œuvre par les gestionnaires d'espaces naturels des Pyrénées dans le cadre de cet ambitieux projet et dont certaines vous seront présentées dans ce dossier.

Retrouvez la liste des partenaires du projet INTERREG POCTEFA GREEN, les différentes actions et suivez la vie du réseau sur le site internet du projet www.green-biodiv.eu

Sébastien Chauvin,
directeur de FORESPIR

Le projet est cofinancé à 65% par le Fonds européen de développement régional (FEDER) à travers le programme Interreg V-A Espagne-France-Andorre (POCTEFA 2014-2020). L'objectif du POCTEFA est de renforcer l'intégration économique et sociale de la zone frontière Espagne-France-Andorre. Son aide porte sur le développement d'activités économiques, sociales et environnementales à travers des stratégies conjointes en faveur d'un développement territorial durable. Le projet compte également sur le soutien financier de l'État français, du Conseil Régional Occitanie Pyrénées-méditerranéenne, du Conseil Régional Nouvelle Aquitaine et sur l'autofinancement des partenaires.



Le programme de coopération territoriale France, Espagne, Andorre.

Interreg
POCTEFA



La politique européenne de l'environnement se fonde sur les articles 191 à 193 du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne. Mais le fondement concret de son action se trouve dans la septième édition du programme d'actions pour l'environnement, qui planifie l'action communautaire à l'horizon 2020. Intitulé "Bien vivre, dans les limites de notre planète", ce programme constitue la pierre angulaire de la politique européenne en matière d'environnement.

Il développe la vision d'une société mondialisée, qui a su prendre en compte les limites écologiques de la planète et qui est fondée sur une gestion durable de l'environnement, spécialement des ressources naturelles. La protection de la biodiversité est l'un des objectifs majeurs de l'action européenne pour l'environnement.

Pour financer sa politique en faveur de la nature l'Europe met à disposition des États membres des outils financiers comme le Fonds Européen Agricole pour le développement rural, le Fonds Européen de Développement Régional, le fonds Life ou le programme de coopération territoriale Interreg.

Seules quelques régions ont placé l'objectif thématique 6 « protéger l'environnement et promouvoir l'utilisation durable et ra-

tionnelle des ressources » parmi leurs actions prioritaires pour les fonds structurels. Pourtant ces derniers constituent un levier essentiel des actions en faveur de la nature en complément des financements de l'État et des collectivités territoriales.

Le programme de coopération territoriale Interreg POCTEFA (programme opérationnel de coopération entre la France, l'Espagne et l'Andorre) s'inscrit dans les priorités qui découlent de la stratégie "Europe 2020" selon les trois modèles complémentaires de croissance qu'elle décrit.

Une croissance intelligente qui développe une économie fondée sur la connaissance et l'innovation, **une croissance durable** basée sur une économie plus efficace dans l'utilisation des ressources, plus verte et plus compétitive et **une croissance inclusive** qui encourage une économie à fort taux d'emplois qui permette le développement de la cohésion sociale et territoriale.

Les POCTEFA ont généralement une durée de 3 à 5 ans (jusqu'en 2020) et peuvent apporter jusqu'à 65 % de financements européens.

La stratégie du programme définit différents axes prioritaires dont deux peuvent concerner la protection de la nature :

- L'objectif 5 : promouvoir l'adaptation au

changement climatique ainsi que la prévention et la gestion des risques et

- l'objectif 6 : promouvoir la protection, la mise en valeur, l'utilisation durable des ressources locales.

Les réserves naturelles catalanes ont appréhendé dès le début des programmes de coopération l'intérêt de gérer la biodiversité à une échelle supranationale. Depuis plus de 20 ans elles participent au programme de coopération pyrénéen pour la conservation et le soutien du Gypaète barbu. Ce programme a notamment permis la mise en œuvre du réseau technique « Casseur d'os ». À sa création en 1994, 16 couples de Gypaètes nichaient dans les Pyrénées françaises et aucun dans le département des Pyrénées-Orientales. En 2018, 43 couples sont recensés dont 6 dans notre département., tous nicheurs, des chiffres qui indiquent par eux-mêmes l'intérêt de la coopération transfrontalière en matière de protection de la biodiversité.

Florence Lespine,
directrice,
Fédération des réserves
naturelles catalanes

Intercanviar experiències per millorar la conservació de la natura als pirineus.

Una de les accions del projecte transfronterer POCTEFA GREEN, és facilitar la comunicació i el intercanvi d'experiències entre els gestors dels espais naturals per tal de millorar la conservació del patrimoni natural dels Pirineus.

Tot i les fronteres que divideixen administrativament el massís dels Pirineus, a banda i banda del massís es comparteixen problemàtiques i es plantegen reptes similars per la conservació de la natura. Reptes associats a com comptabilitzar el desenvolupament socioeconòmic de la zona amb la conservació dels animals i les plantes que hi habiten, o per exemple reptes globals associats al canvi climàtic i el seu impacte sobre el patrimoni natural. Molts d'aquests reptes ja s'han afrontat en algunes zones dels Pirineus, mentre que en d'altres tot just ara estan començant a plantejar com abordar-los, per això el projecte GREEN ha creat una pàgina web per posar en contacte els gestors d'ambdós costats dels Pirineus per tal de compartir les seves experiències per aprendre uns dels altres, promoure la col·laboració transfronterera i finalment poder avançar junts.

Dins el marc del projecte GREEN, la realització d'aquesta pàgina web és responsabilitat del Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya, que gràcies a la col·laboració de la resta de socis del projecte ha creat un espai virtual de intercanvi de informació

Groupe de travail
plate-forme
d'échanges
(CTFC)



ajustat a les necessitats dels gestors del medi natural. Durant el 2017 i el 2018, s'han realitzat tallers i seminaris entre els socis del projecte, els quals han permès reforçar la coneixença entre gestors d'espais naturals dels Pirineus, així com també definir com havia de ser aquest espai virtual. Concretament es va definir, l'estructura i informació necessària per poder compartir les accions de gestió i conservació de forma entenedora a través de fitxes sintètiques. A la vegada aquestes fitxes permeten valorar la idoneïtat per aplicar l'acció a una altra zona del massís i faciliten la comunicació entre el tècnic que ha facilitat la informació i el què té interès en realitzar-la en un altre indret dels Pirineus. L'objectiu final és reforçar el treball en xarxa al massís i compartir tant èxits com possibles dificultats en la gestió del patrimoni natural del massís.

A més a més de la secció orientada al intercanvi d'informació, la

pàgina web també mostra informació bàsica sobre els espais naturals del Pirineus o quina i on es troba la fauna i flora presents als Pirineus i que es troba protegida segons la legislació europea - el marc legal comú de protecció de la natura entre totes les regions presents als Pirineus.

Actualment la pàgina web per l'intercanvi d'experiències està disponible a : <http://green.ctfc.cat/> en castellà, tot i que es preveu que durant el 2019 es tradueixi al català, francès i eusquera, les quatre llengües presents als Pirineus.

El projecte ha estat cofinançat al 65% pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A Espanya-França-Andorra (POCTEFA 2014-2020). L'objectiu del POCTEFA és reforçar la integració econòmica i social de la zona fronterera Espanya-França-Andorra. La seva ajuda es concentra en el desenvolupament d'activitats econòmiques, socials i mediambientals transfronteres a través d'estratègies conjuntes a favor del desenvolupament territorial sostenible.

<http://green.ctfc.cat/>



Núria Pou Álvarez

Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC)

Un espace web dédié à l'échange d'expériences

L'un des objectifs du projet GREEN est de faciliter la communication et le partage d'expériences entre les gestionnaires d'espaces naturels pyrénéens.

Le Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya, partenaire du projet en charge de cette action, a créé une plateforme en ligne qui, en plus de présen-

ter les espaces naturels et les structures œuvrant pour la protection de la nature dans les Pyrénées, a pour objectif de faciliter les échanges entre les gestionnaires. La structure et les contenus de cet espace web ont été collectivement définis par les partenaires du réseau, en fonction de leurs besoins. In fine, chacun peut mettre à disposition du collectif ses expériences de gestion et de conservation, sous forme de fiches synthétiques.

Le partage d'informations, la prise de contact entre les agents et donc la coopération transfrontalière devraient ainsi être facilités. <http://green.ctfc.cat/> (Actuellement en castillan, il est prévu dans les prochains mois de traduire ce site web en catalan, en français et en basque).

*Résumé et traduction :
Maria Martin, RNN Nohèdes*

Accompagner une forêt privée vers plus de naturalité.

La réserve naturelle nationale de Py occupe avec trois autres réserves naturelles limitrophes, un territoire protégé d'environ 12 000 ha sur le massif du Canigou.

La forte amplitude altitudinale (950 à 2465 m) favorise la présence d'une grande diversité d'habitats forestiers. Les plus représentés sont les pineraies, les hêtraies sapinières, les bois de frênes et de bouleaux.

En 2006 la RNN de Py faisait partie des premières réserves à l'échelle nationale à mettre en place le protocole standardisé PSDRF de suivi des forêts à caractère naturel. Les résultats très encourageants ont fait émerger un projet fédéral. Ainsi, dès 2008, le suivi a été étendu à l'ensemble des RN du Canigou puis du Madres-Coronat. Ce protocole bénéficie aujourd'hui d'une animation nationale réalisée par RNF.

La première phase du suivi a permis d'identifier certains noyaux de plus forte naturalité, ainsi qu'un certain nombre de forêts « en devenir ». Ces milieux constituent bien souvent des habitats pour des espèces très spéciali-



© Raül Pimenta

sées (ex. coléoptères saproxyliques) ou à fort enjeu patrimonial (ex. le grand tétras).

Entre 2016 et 2018 la réserve naturelle a réalisé la remesure des placettes de suivi implantées il y a déjà 10 ans. Nous commençons à entrevoir l'évolution de ces noyaux forestiers. Des informations essentielles pour la compréhension et la gestion des forêts à caractère naturel.

Le volet forestier du programme Green, auquel on participe, permet de mutualiser ces informations et de réfléchir à des solutions pour une meilleure prise en compte de la biodiversité forestière par l'ensemble des acteurs.

À notre échelle, cela se traduit par un accompagnement du principal proprié-

taire privé du territoire vers des modes de valorisation autres que le seul capital bois. Un premier objectif est de ne pas entraver les dynamiques naturelles sur les secteurs exprimant déjà une naturalité avancée. Puis, par sa participation dans le renouvellement du plan simple de gestion forestier, la réserve accompagne les choix sylvicoles pour une prise en compte de la biodiversité forestière.

Cette expérience portée à connaissance des autres gestionnaires d'espaces naturels sera capitalisée à l'échelle des Pyrénées.

Raül Pimenta,
technicien en charge de mission,
RNN de Py



MILIEUX AGRO-PASTORAUX

Les bonnes questions pour de bonnes actions

Du pays basque au pays catalan en passant par l'Andorre et la Navarre, les paysages pyrénéens actuels ont pour majeure partie été façonnés par l'Homme et la dent du bétail, créant tout un réseau de milieux ouverts ainsi qu'une culture et une économie tournées vers le pastoralisme. Les espaces naturels protégés implantés à ce jour sur ces territoires ont pour mission commune d'accompagner les acteurs de leur territoire vers une gestion durable de ces écosystèmes, de façon à concilier les enjeux économiques et écologiques.

C'est dans cet optique que le réseau GREEN, qui fédère les gestionnaires d'espaces naturels protégés pyrénéens, s'est mobilisé.

Le premier séminaire, ouvert également aux services pastoraux pyrénéens, sur la thématique de la gestion des « milieux agro-pastoraux » a eu lieu en Ariège en mars 2017. Il a permis d'échanger sur les contextes et problématiques de chaque territoire, mais aussi sur les différentes actions et projets mis en œuvre. Ces deux jours de travail ont fait constater aux participants que beaucoup de moyens humains

et financiers étaient consacrés à des actions d'ouverture de milieux pour maintenir les habitats agro-pastoraux ou répondre à une peur culturelle du monde rural de voir les milieux se fermer.

Hélas les résultats de ces interventions sont parfois mitigés. Les raisons de ce constat sont multiples mais reposent essentiellement dans le choix du site. Car si les financements environnementaux sont naturellement investis sur des zones à enjeux écologiques forts, l'enjeu pastoral reste un facteur clef de succès parfois peu pris en compte.

Pour palier à cela le réseau a développé un outil d'aide à la décision permettant aux gestionnaires de prioriser des sites en prenant en compte les facteurs clés de succès : intérêt biologique, intérêt pastoral, demande locale, maîtrise du foncier, budget disponible...

Cette grille a été testée sur les réserves naturelles de la vallée d'Eyne, de Mantet et de Py où des projets d'actions gestion ou réouverture étaient prévus.

Sur Py une clôture mobile de refend a été proposée afin d'augmenter la pression de pâturage sur les quartiers bas et réduire la pression sur les parties sommitales actuellement dégradées par une surfréquentation par les troupeaux (pâturage trop long et trop précoce).

Sur Mantet des travaux de débroussaillage ont été programmés en parallèle de brûlages dirigés afin de comparer les influences des deux méthodes sur la biodiversité et la ressource pastorale.

Jérémy Beaumes,
technicien en charge de missions,
RNN de Py

Focus sur la réserve naturelle de la vallée d'Eyne

Sur Eyne, le site d'expérimentation ciblé en bas de vallée, avait déjà fait l'objet en 2011 d'une réouverture de milieux en forêt de colonisation. Cette intervention avait permis de créer un continuum écologique de milieux intermédiaires de landes et prairies de montagne en mosaïque dans une ambiance de clairière forestière. Différentes études, notamment entomologiques, ont été réalisées pour donner un état comparatif des travaux (avant et après intervention) et ont révélé une diversité biologique accrue due à cette mosaïque de milieux intermédiaires landes/ prairies (hyménoptères, coléoptères, lépidoptères...) qui n'existait pas auparavant. Au niveau pastoral, cette intervention avait également permis la création d'un nouveau quartier de bas de vallée à la demande du groupement pastoral permettant un pâturage différé des pelouses d'altitude avec l'utilisation de ce quartier en début (juin) ou fin d'estive (septembre-octobre). Cependant, après 5 années d'un pâturage rapide plutôt en fin de saison, la mosaïque, favorable à

cette diversité d'habitats, d'espèces et de ressources fourragères, se referme à nouveau avec plus de 60 % de recouvrement de landes à genêts sur certaines zones et une dynamique forestière accrue rompant ainsi l'équilibre du milieu ouvert entre landes peu denses et pelouses prédominantes.

Ainsi, une action de restauration de ces milieux est prévue au printemps 2019 dans le cadre de GREEN afin de préserver ce continuum écologique et d'optimiser l'utilisation pastorale de ce quartier (pâturage ciblé et contrôle de la colonisation par les ligneux). Un cahier des charges est actuellement en cours d'élaboration avec l'ONF, la commune d'Eyne et sera présenté au Groupement Pastoral en début d'année.

L'outil d'aide à la décision prévu dans le programme GREEN s'appuie également sur l'échange et la recherche d'un regard partagé sur les milieux agro-pastoraux entre éleveurs, services pastoraux et ges-

tionnaires d'espaces naturels afin d'apporter les « bonnes réponses aux bonnes questions » pour le maintien d'une ressource naturelle qui se veut durable et commune.

Sandra Mendez,
technicienne en charge de missions,
RNN de la vallée d'Eyne



Clairière forestière avec mosaïque de landes à genêts purgatifs et pelouses fourragères de montagne- Secteur bas de vallée/ Prat d'en Sicardo/Réserve naturelle de la vallée d'Eyne. © sandra Mendez/RNN Vallée d'Eyne

RÉSERVE NATURELLE DE NOHÈDES

Exploration inédite des lacs

La réserve naturelle de Nohèdes est fortement impliquée dans l'axe « amélioration des connaissances et conservation des lacs et des tourbières » du projet GREEN, dont l'un des objectifs a été d'ausculter un réseau de lacs, constituant un Observatoire de la biodiversité lacustre du massif pyrénéen.

"Candidat" à ce réseau proposé par notre équipe, le Gorg Estelat (2020 m) a été sélectionné par les coordinateurs de l'action ! Et nous voilà donc prêts à l'explorer dans ses moindres recoins...

Les lacs sont des écosystèmes plutôt méconnus dans la réserve naturelle. S'il est vrai que nous disposons de données de mammifères semi-aquatiques, d'amphibiens, de poissons ou encore de libellules, de nombreux groupes (dont la flore aquatique et la plupart des invertébrés) restaient à inventorier.

C'est donc une équipe de choc qui est venue l'été 2017 pour mener à bien ces prospections. L'inventaire de certains groupes d'invertébrés aquatiques (coléoptères entre autres), a été assuré par plusieurs entomologistes du Conservatoire des espaces naturels de Midi-Pyrénées ; quant à la flore aquatique et amphibie, ce sont deux botanistes du Conservatoire botanique national pyrénéen qui l'ont passée au peigne fin !

Combinaisons intégrales en néoprène, palmes, masques et tubas : nous n'avions d'ailleurs jamais accueilli des collègues équipés de la sorte ! En effet, la plongée est le moyen le plus performant pour prospecter de façon exhaustive la flore des lacs de montagne.

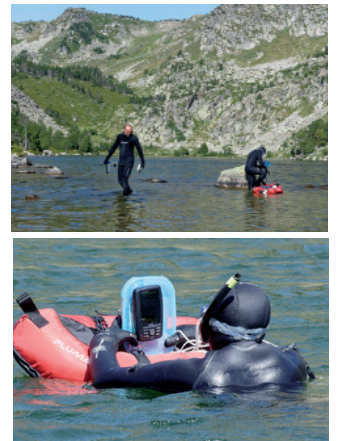
Initialement non prévu mais profitant de sa proximité géographique, l'*Estany del Clot* a également fait l'objet de prospections.

Concernant les invertébrés, les analyses sont en cours, mais les inventaires dans le Gorg Estelat ont été particulièrement intéressants : en effet, ce lac d'altitude s'est avéré le deuxième plus riche en biodiversité observée parmi les 13 lacs étudiés dans le cadre du réseau l'année dernière.

Du côté de la botanique, de belles surprises nous attendaient : pas moins de trois nouvelles espèces végétales ont été découvertes dans la réserve naturelle !

Immergés à plus de deux mètres de profondeur, quelques pieds de Rubanier à feuilles étroites ont été découverts au Gorg Estelat ; le discret Callitriche des marais, qui forme des petites rosettes flottantes qui étaient jusque là passées inaperçues à l'*Estany del Clot* ;

La plongée, ici en apnée, un moyen efficace d'inventorier les plantes aquatiques. Ici les botanistes du conservatoire botanique national pyrénéen
© Alain Mangeot, RNN Nohèdes



enfin, cerise sur le gâteau, une rareté à l'échelle des Pyrénées a été découverte en plein centre de ce même étang, le Potamot à feuilles de graminées.

Cette journée riche en échanges et en découvertes prouve encore l'intérêt du travail en réseau et de la mutualisation des compétences. Merci encore à toute l'équipe de prospecteurs venue à Nohèdes dans le cadre de GREEN, et au plaisir de se retrouver pour de nouvelles découvertes !

Maria Martin,
technicienne chargée de missions
RNN Nohèdes

RÉSERVE NATURELLE DE NOHÈDES

Au chevet des tourbières...

La gestion des tourbières suscite de nombreuses interrogations lorsqu'il s'agit de réguler les dynamiques naturelles de ces écosystèmes : en effet, la progression des ligneux signe bien souvent leur vieillissement naturel. Dans la réserve naturelle de Nohèdes, où l'habitat de type « tourbière boisée » n'a jamais été identifié, une dizaine de zones tourbeuses présentent une importante colonisation par le pin à crochets, avec l'appauvrissement floristique qui en résulte ; une évolution spontanée sans doute accentuée par l'évolution des pratiques d'entretien pastoral et les changements climatiques.

Dans le cadre de GREEN, et suite à plusieurs années de diagnostics vis-à-vis de l'évolution de ces milieux (Binnert, 2012*), nous avons décidé d'éliminer les plantules et petits pins dans un site pilote d'intérêt écologique majeur, situé au Pla del Gorg.

Il n'a pas été envisagé d'abattre des arbres matures, des travaux scientifiques (Cubizolle et Sacca, 2004**, entre autres) ayant prouvé que la présence de quelques arbres adultes peut avoir un rôle protecteur vis-à-vis de ces milieux (en limitant la dessiccation induite par le vent ou encore un réchauffement solaire trop important pouvant augmenter l'évapotranspiration).

Après avoir fait un état zéro sur la base du

protocole collectif de suivi des tourbières mis en place au sein de GREEN, les travaux de restauration ont eu lieu cet automne. En parallèle, nous nous sommes penchés sur la vitesse de colonisation des ligneux sur ces sites d'altitude.

Ainsi, nous avons :

- amorcé une petite étude (en cours) sur l'âge des pins à crochets dans ce secteur (avec l'aide technique de nos collègues de l'Université de Barcelone) ;
- cartographié à l'aide d'un drone les milieux tourbeux ciblés. Effectuées bénévolement par le pilote Philippe Chevrète, ces prises de vue en haute résolution nous permettent de suivre les dynamiques de la végétation sur ce secteur, et surtout, de mieux les appréhender à l'avenir.

En effet, le suivi est indispensable à la compréhension du fonctionnement de ces écosystèmes complexes et, en conséquence, à la mise en œuvre d'éventuelles actions de gestion conservatoire.

* Binnert, 2012. Stratégie d'évaluation et de suivi de l'état de conservation des zones tourbeuses d'altitude : le cas de la RN de Nohèdes. AgroParis-Tech/RN de Nohèdes (72 p. + annexes).

** Cubizolle et Sacca, 2004. Quel mode de gestion conservatoire pour les tourbières ? L'approche interventionniste en question. Géocarrefour 79(4).



Pins séculaires de taille modeste ou bien forêt en rapide progression... ? La dendrochronologie permet de connaître l'âge des arbres par l'étude de leurs anneaux de croissance. © Carole Ponsin



Site tourbeux avant et après les travaux © Maria Martin

Maria Martin,
technicienne chargée de missions,
RNN Nohèdes



Lac d'Aude © Antoine Ségalen/PNR-PC

PARC NATUREL REGIONAL DES PYRÉNÉES CATALANES

Action sur la tourbière du Lac d'Aude

Dans le cadre du programme POCTEFA GREEN, le Parc naturel régional des Pyrénées catalanes a réalisé une action sur un site tourbeux disposant de milieux naturels de grande qualité sur le plan biologique et faisant l'objet d'un surpâturage localisé : la tourbière du Lac d'Aude (zone de tremblants) située en forêt domaniale de Barrès. L'Office National des Forêts est partenaire de ce projet.

Cette opération s'inscrit dans un objectif de protection et d'amélioration de la qualité des écosystèmes lacustres et tourbeux des Pyrénées et consiste à appliquer un protocole de suivi de la végétation avec une mise en défens temporaire de la tourbière (clôture électrique).

Le site de la Tourbière du Lac d'Aude est un milieu d'exception qui présente les caractéristiques suivantes :

- **Habitats naturels tourbeux ou para-tourbeux présents** : tremblants à tapis de sphaignes, dépressions comblées tourbeuses, ceintures de lacs d'altitude, tourbières lacustres, fronts de tremblants actifs à *Menyanthes* et *Potentilla palustris*, bas marais avec faciès à *Eriophorum polystachion*...
- **Présence d'espèces patrimoniales** comme *Carex limosa*, *Potentilla palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Galium trifidum*, *Narthecium ossifragum*, *Sphagnum* sp....

Sur ce site des secteurs sont légèrement sur-pâturés (notamment les bordures de l'étang, tremblants à sphaignes) et méritent une mise en défens ponctuelle. Le syndicat mixte du PNR des Pyrénées catalanes, en partenariat avec l'ONF, a réalisé des travaux légers

sur cette tourbière (mise en défens avec une clôture mobile sur une zone pâturée, en parallèle est laissée une zone témoin) en application de la méthodologie et des outils mis en œuvre dans le cadre du projet GREEN.

La méthode du POCTEFA Green relative au suivi des zones tourbeuses a été appliquée avec prise en compte de la fiche de terrain « A.2 Piétinement par le bétail ».

- 10 placettes (quadrats) ont été choisies le 10/07/2018 et repérées sur le terrain par la pose de 2 tiges filetées de 40cm, enfoncées pour partie dans le sol, sur 2 coins en diagonale. Ces placettes ont également été localisées au GPS.

- 5 quadrats ont ainsi été créés sur la zone en défens, et 5 quadrats avec des formations équivalentes en dehors de la zone en défens. Sur chaque quadrat (1x1m) ont été réalisés :

- une estimation du recouvrement absolu de toutes les espèces
- un relevé en présence/absence de chaque espèce (fréquence)

A également été donnée une note d'abondance/dominance à chaque espèce. Les correspondances phytosociologiques de chaque habitat ont également été caractérisées à l'aide d'aires minima par le bureau d'études ATELIER DES CIMES (Hélène Chevallier).

Pour compléter ce protocole, un suivi photographique a également été mis en place sur cette tourbière par le Parc ainsi qu'un inventaire complet des Bryophytes réalisé par Vincent HUGONNOT (prestataire).

Antoine Ségalen,

Chargé de mission Espaces naturels,
Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes



Tourbière du Lac d'Aude © Antoine Ségalen/PNR-PC



Mise en défens de la tourbière © Antoine Ségalen /PNR-PC



Réalisation des quadrats © Antoine Ségalen /PNR-PC

Les partenaires de l'action sur la tourbière du Lac d'Aude



Parmi les espèces patrimoniales de la tourbière nous trouvons (de gauche à droite) : *Drosera* sp., *Nardus stricta*, *Menyanthes trifoliata* et *Comarum palustre*, *Viola palustris* © Hélène Chevallier



GREEN, UNE SUITE ?

Des perspectives à très haute résolution

Les nouvelles technologies appliquées à l'étude et au suivi des milieux naturels sont un phénomène relativement récent car réservées autrefois à un cadre strictement militaire. Ainsi, la télédétection et la cartographie LIDAR comptent désormais des outils technologiques en plein essor, favorisant une meilleure connaissance de la fonction et des dynamiques des écosystèmes.

Dans le cadre de GREEN, la réserve naturelle de Nohèdes a donc eu recours cet été à un drone pour recueillir de nouveaux types d'informations sur les tourbières de la haute vallée (nombre et recouvrement exact des ligneux à l'hectare, etc.). En effet, cet outil ouvre de nouvelles perspectives pour l'étude des zones humides (FCEN, 2017*), et vient en complément aux dispositifs de suivi scientifique traditionnellement déployés par l'équipe de la réserve (relevés floristiques et entomologiques, relevés d'indicateurs de dégradation, etc.).



Prendre de la hauteur pour mieux comprendre les dynamiques de végétation./ RNN de Nohèdes 2018 © Arnaud Saguer

La réserve naturelle de Py réalise depuis 2006 le suivi de ses forêts à caractère naturel en s'appuyant sur le protocole national standardisé PSDRF qu'anime Réserves naturelles de France. Ce projet pluridisciplinaire trouve écho dans plusieurs domaines et, dans le cadre du projet Green, il s'agit de fournir des données pour une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière.

Entre 2016 et 2018 nous avons pu tester sur le massif de la *Secallosa* (RNN de Py) de nouveaux outils et de nouvelles technologies dédiées à la remesure des placettes de suivi forestier – cette nouvelle campagne de mesures permet d'appréhender l'évolution des milieux, données essentielles aux gestionnaires et propriétaires forestiers pour la prise en compte des enjeux de biodiversité dans leurs documents de gestion. Ainsi, les terminaux de saisie mobiles (ordinateurs et tablettes de terrain) équipés de GPS et de logiciels dédiés développés par RNF (dendro2) ont avantageusement remplacé les fiches sur papier utilisées en 2006. Au bilan, un gain de temps considérable et une simplification dans la chaîne de traitement des informations : le logiciel assiste l'opérateur sur le terrain et transmet vers la BDD nationale des données formatées pour les outils de traitements automatisés (carnets RNF). Le retour vers l'opérateur de terrain sera bientôt quasi instantané !

Mais de nouvelles technologies pointent déjà leur nez et laissent entrevoir encore plus d'automatisation notamment pour les gestes de terrain les plus rébarbatifs et chronophages, comme les mesures dendrologiques. C'est ce que s'emploie à tester la réserve naturelle nationale de la Massane en déployant une cartographie par

du LIDAR terrestre. Cette technologie engendre une carte 3D sous forme d'un nuage de points extrêmement dense et précis... Plus besoin de GPS ou de compas forestier, on scanne littéralement la forêt ! Il paraît évident que l'extrême précision et le gain de temps phénoménal sont les paramètres qui nous séduisent le plus dans ces nouvelles technologies.

Pour ce qui est des perspectives du projet GREEN : l'heure est à la réflexion. Prendre davantage en compte les apports de la haute technologie pour l'étude des milieux naturels nous paraît plus que pertinent !

Toutefois l'émergence de tous ces dispositifs questionne aussi sur leur usage et la façon de les mettre à profit intelligemment, sans perdre de vue notre cœur de métier, l'enjeu environnemental.

Concernant donc les volets « forestier » et « zones humides », en plus de poursuivre l'intégration des nouvelles technologies dans les travaux d'amélioration des connaissances à venir, les réflexions en cours s'orientent également vers le développement d'outils d'aide à la décision (accompagnement des gestionnaires et usagers pour une prise en compte accrue de la biodiversité dans les espaces naturels), ou encore de formation des professionnels (des « martélosopes » orientés « biodiversité » pourraient s'avérer un excellent moyen de formation pour les forestiers).

Quid de l'intégration des nouvelles technologies pour l'amélioration des outils plus classiques ? Autant de perspectives pour les projets à venir...

* Fédération des Conservatoires des Espaces Naturels, 2017. Sélection de documents sur les nouvelles technologies appliquées aux zones humides (Centre de ressources Loire-Nature) ; 10p.

Maria Martin & Raúl Pimenta
technicienne en charge de mission RN Nohèdes
technicien en charge de mission RN Py

RNN de Py, massif de la *Secallosa* - test de nouveaux outils et de nouvelles technologies dédiées à la remesure des placettes de suivi forestier : terminaux de saisie mobiles (ordinateurs et tablettes de terrain) équipés de GPS et de logiciels dédiés développés par RNF (dendro2). © Raúl Pimenta/RNN Py



DESMAN DES PYRÉNÉES

Le livre est enfin arrivé !

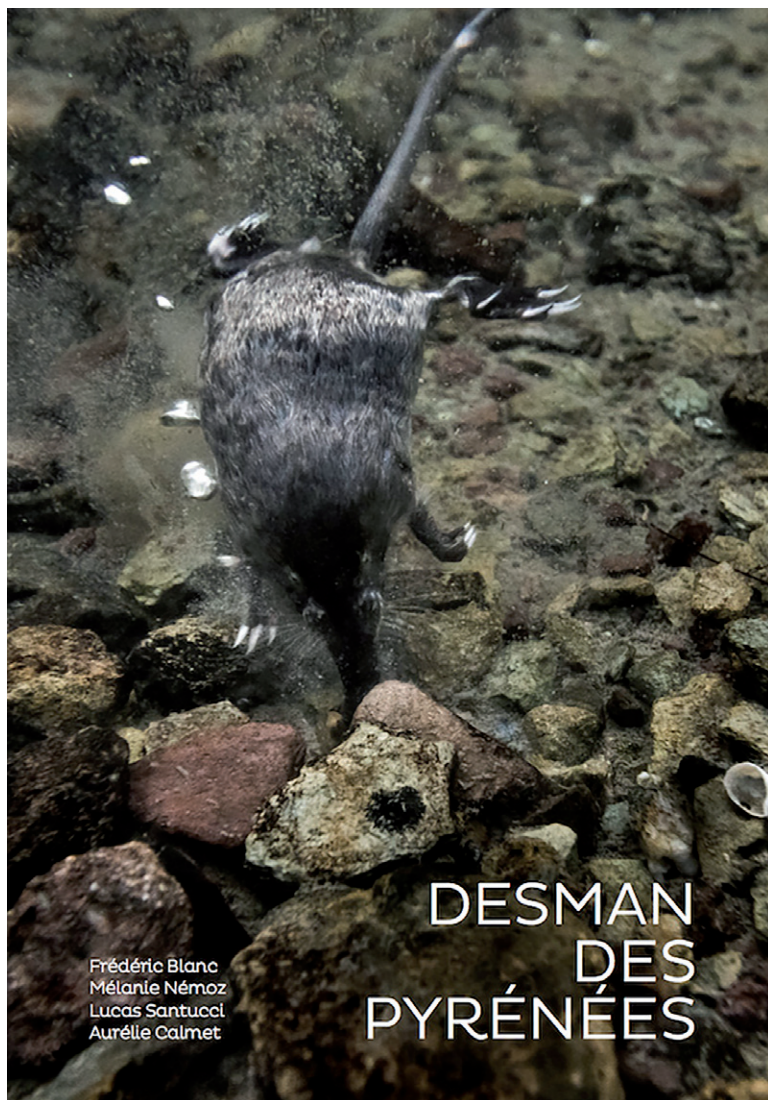
Après un an de travail, Frédéric Blanc, Aurélie Calmet, Mélanie Nemoz et Lucas Santucci signent ce tout nouvel ouvrage qui vous plongera au coeur de la quête menée par Lucas, photojournaliste, pour saisir les premières images subaquatiques de cette boule de poils insaisissable !

Connaissez-vous le Desman des Pyrénées ? Curieux petit mammifère qui peuplerait les cours d'eau pyrénéens. Suivez pas à pas un jeune photojournaliste qui rêve de réaliser les premières images subaquatiques de cet animal dans son milieu naturel. Mêlant approche artistique, naturaliste et scientifique, cet ouvrage vous mène à la rencontre des acteurs du territoire qui contribuent à faire sortir de l'ombre l'un des mammifères les moins connus de France.

Cet ouvrage est le fruit d'une collaboration entre le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, ses partenaires techniques et financiers, dans le cadre du projet européen LIFE+ Desman. L'espèce et les actions menées vous sont présentées dans la seconde partie.

Il sera distribué gratuitement aux partenaires du projet, aux communes, écoles, bibliothèques, offices du tourisme (...) des 11 sites Natura 2000 du projet.

Il est également possible d'acquérir cet ouvrage.
Pour cela, connectez vous sur :
www.desmanmasque.com



Mélanie **Nemoz** & Frédéric **Blanc**
coordinateurs du programme LIFE+ Desman



Illustration © Lucas Santucci

Le programme LIFE+ Desman est financé par la Commission Européenne à hauteur de 50%.



• **Réalisation, publication, diffusion** : FRNC • **Directeur de la publication** : Jean-Luc Blaise • **Rédactrice en chef** : Florence Lespine
• **Conception, animation** : Karine Geslot, Florence Lespine • **Rédaction et relecture** : Frédéric Blanc, Jérémy Beaumes, Sébastien Chauvin, Fabrice Covato, Pascale Gédéon, Karine Geslot, Maria Martin, Sandra Mendez, Mélanie Nemoz, Josep Parera, Raúl Pimenta, Nùria Pou Àlvarez, Antoine Ségalen, Marc Tisseire • **Crédit photographique et illustration** : Augustin Authamayo, Hélène Chevallier, Karine Chevrot, Fabrice Covato, Alain Garnier, Karine Geslot, François Granja, Jean-François Granja, Robin Letscher, Samuel Loiseau, Alain Mangeot, Maria Martin, Sandra Mendez, David Morichon, Raúl Pimenta, Carole Ponsin, Nùria Pou Àlvarez, Arnaud Saguer, Lucas Santucci, Antoine Ségalen
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