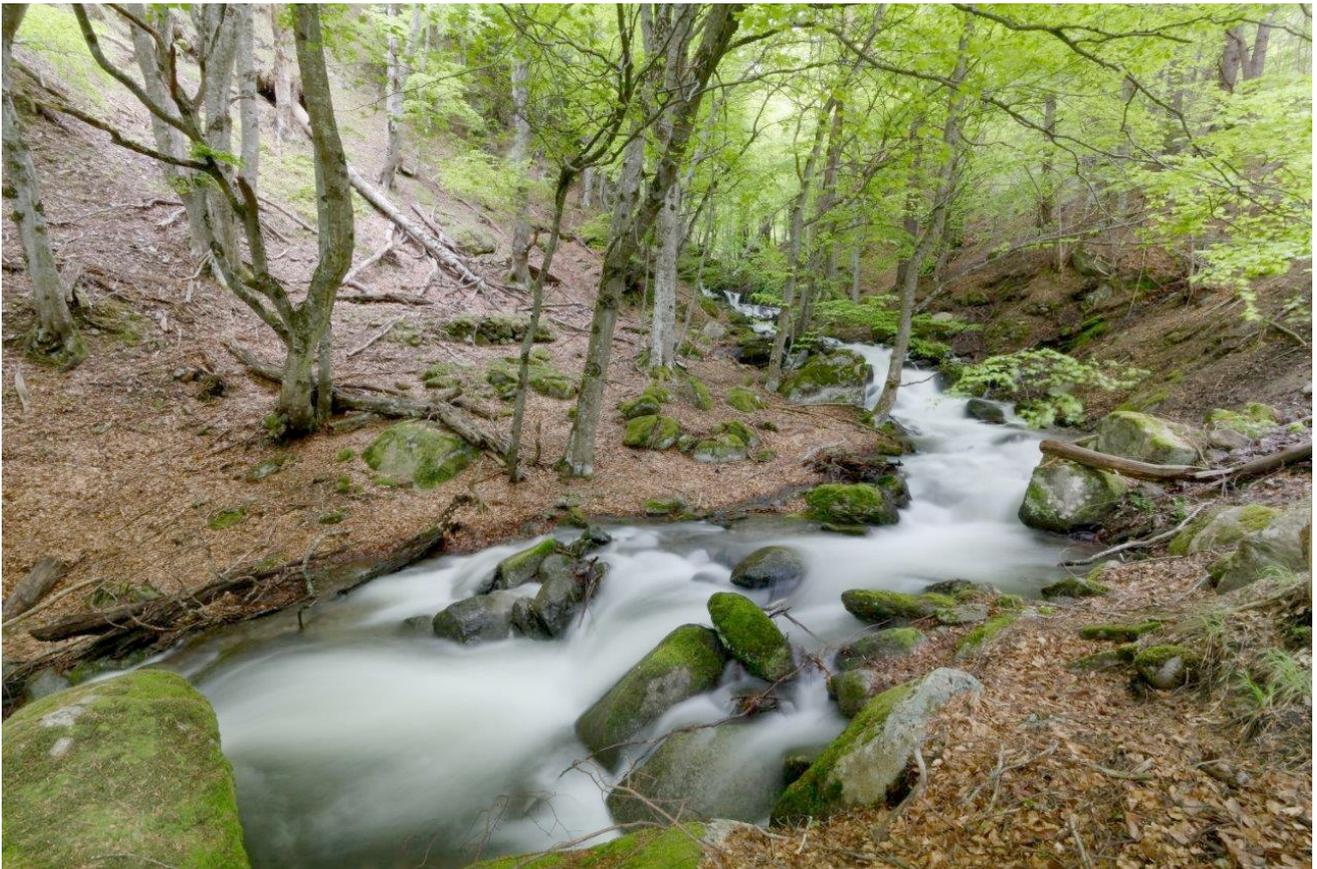




Réserve Naturelle
NOHÈDES



La rivière de Nohèdes - Photo A. M.

BULLETIN ANNUEL N°30

Bilan d'activité 2018

Assemblée générale du 7 juillet 2019



Table des matières

Glossaire.....	5
Vie associative.....	6
Rapport moral du président.....	7
Bilan financier.....	8
Rapport du trésorier.....	8
Bilan.....	8
Compte de résultat.....	9
Rapport d'activité.....	10
EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources.....	10
<i>Suivre la répartition de Galba truncatula et analyser le taux d'infestation par Fasciola hepatica.....</i>	<i>11</i>
<i>Suivre le recouvrement des accrues dans les zones humides prioritaires.....</i>	<i>12</i>
<i>Prospecter pour compléter la répartition de l'habitat de reproduction du Nacré de la Bistorte.....</i>	<i>13</i>
<i>Prospecter pour compléter la répartition du Lézard des souches.....</i>	<i>14</i>
<i>Tourbières : éliminer les jeunes pins, saules, bouleaux, et les exporter.....</i>	<i>15</i>
<i>Co-évaluer l'efficacité des mesures MAEC relatives à l'enrichissement, au tassement et à la destruction des habitats par le bétail. .</i>	<i>16</i>
EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis.....	17
<i>Suivre le succès de la reproduction des rapaces rupestres.....</i>	<i>18</i>
<i>Étudier le mode de fréquentation par les rapaces nécrophages des placettes d'équarrissage.....</i>	<i>19</i>
<i>Suivre la dynamique d'une population témoin de Dauphinelle des montagnes.....</i>	<i>20</i>
<i>Caractériser une population témoin d'Abysson des Pyrénées.....</i>	<i>21</i>
EÉA. Maintenir en bon état de conservation des taxons et des formations végétales typiques des plas d'altitude.....	22
<i>Accompagner les éleveurs dans le respect de leurs engagements PAEC sur les plas d'altitude.....</i>	<i>23</i>
EÉA. Maintenir le bon état de conservation des milieux semi-ouverts calcicoles.....	24
EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème.....	25
<i>Suivre les populations de macro-invertébrés (IBGN-DCE).....</i>	<i>26</i>
<i>Suivre les populations de Visons d'Amérique.....</i>	<i>27</i>
<i>Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à la Salamandre tachetée, au Crapand épineux et à la Grenouille rousse.....</i>	<i>28</i>
<i>Accompagner la demande d'ajustement du débit réservé.....</i>	<i>29</i>
<i>Accompagner le projet de 2^e microcentrale dans ses différentes phases administratives.....</i>	<i>30</i>
<i>Détruire chaque année, avant floraison, les pieds reproducteurs de plantes envahissantes.....</i>	<i>31</i>
<i>Limiter la population de Vison d'Amérique, prédateur du Desman des Pyrénées.....</i>	<i>32</i>
<i>Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à l'Euprocte des Pyrénées.....</i>	<i>33</i>
EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière.....	34
<i>Accompagner l'ONF lors des martelages.....</i>	<i>35</i>
FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes.....	36
<i>Suivre les oiseaux communs (STOC-EPS).....</i>	<i>37</i>
<i>Suivre les effectifs de Perdrix grise et leur succès de reproduction, dans le cadre de l'OGM.....</i>	<i>38</i>
<i>Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs et au succès de reproduction du grand tétras.....</i>	<i>40</i>
<i>Surveiller la fréquentation des grands prédateurs (pièges photographiques et prospections hivernales).....</i>	<i>42</i>
<i>Suivre les données climatiques locales.....</i>	<i>43</i>
<i>Élaborer le plan de gestion 2017-2026.....</i>	<i>44</i>
<i>Adapter les bureaux, en particulier aux exigences d'hygiène, de sécurité et de condition de travail.....</i>	<i>45</i>
FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle.....	46
<i>Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles.....</i>	<i>47</i>
<i>Participer à l'entretien du réseau de sentiers défini par le schéma local de randonnée.....</i>	<i>48</i>
<i>Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles (sur site et dans les espaces dédiés).....</i>	<i>49</i>
<i>Promouvoir la mobilité douce pour circuler sur les pistes, respectant la réglementation des RN (VAE, etc.).....</i>	<i>50</i>
FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle ».....	51
<i>Porter à connaissance l'activité des réserves naturelles.....</i>	<i>52</i>
<i>Faire découvrir au public local le patrimoine naturel des réserves et la nécessité de le conserver durablement.....</i>	<i>53</i>
<i>Proposer des évènements au bénéfice des familiers de la réserve.....</i>	<i>54</i>
<i>Intervenir dans les cursus universitaires.....</i>	<i>55</i>
<i>Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : GREEN.....</i>	<i>56</i>
<i>Participer au programme relatif aux milieux lacustres du POCTEFA GREEN.....</i>	<i>57</i>
<i>Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : FLORACAT.....</i>	<i>58</i>
<i>Participer au suivi du Botrychium matricariifolium (A.Braun ex Döll) W.D.J.Koch.....</i>	<i>59</i>
<i>Participer aux comptages des hirondelles.....</i>	<i>60</i>
<i>Participer au suivi des ortolans coordonné par le PNR des Pyrénées catalanes.....</i>	<i>61</i>
<i>Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales au retour des grands prédateurs.....</i>	<i>62</i>

Bibliographie 2018.....	63
Budget 2019.....	64
<i>Fonctionnement 2019</i>	64
<i>Investissement 2019</i>	65



Le Gypaète barbu, espèce emblématique fréquentant assidûment la réserve naturelle de Nobèdes (Photo A. M.)

Glossaire

A.C.C.A.	Association communale de chasse agréée
A.G.R.N.N.	Association gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes
A.E.P.	Adduction en eau potable
A.F.P.	Association foncière pastorale
A.I.C.A.	Association intercommunale de chasse agréée
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ATEN	Atelier technique des espaces naturels
B.E-A. M.M.	Brevet d'État d'accompagnateur en moyenne montagne
B.T.S.	Brevet de technicien supérieur
C.B.N.	Conservatoire botanique national
C.E.FE-E.P.H.E.	Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive – école pratique des hautes études
C.E.N.-L.R.	Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon
C.E.N.-M.-P.	Conservatoire des espaces naturels de Midi-Pyrénées
CERCA-Nature	Association Cerdagne-Capcir-Nature
C.G.66	Conseil général des Pyrénées-Orientales
C.N.R.S.	Centre national de la recherche scientifique
COFIL	Comité de pilotage
C.R.P.F.	Centre régional de la propriété forestière
C.S.R.P.N.	Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
C.T.F.C.	Centre tecnologic forestal de Catalunya
D.D.T.M.	Direction départementale des territoires et de la mer
D.H.F.F.	Directive habitats faune flore
DOCOB	ou docob : document d'objectifs
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
D.S.V.	Direction des services vétérinaires
F.D.C. 66	Fédération des chasseurs des Pyrénées-Orientales
F.D.P.P.M.A.	Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques
FR.N.C.	Fédération des réserves naturelles catalanes
G.D.S.A.	Groupe de défense sanitaire apicole
GOR	Groupe ornithologique du Roussillon
G.P.	Groupement pastoral
I.C.H.N.	Institució catalana d'història natural
I.G.N.	Institut géographique national
I.S.I.M.	Institut supérieur des ingénieurs de Montpellier
L.P.O.	Ligue pour la protection des oiseaux
M.A.E.T.	Mesure agri-environnementale territorialisée
M.E.D.A.D.	Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables
M.N.H.N.	Muséum national d'histoire naturelle
N.A.T.A.P.H.	Nature accessible à tous – Accueil du public handicapé
O.G.M.	Observatoire des galliformes de montagne
O.N.C.F.S.	Office national de la chasse et de la faune sauvage
O.N.E.M.A.	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
O.N.F.	Office national des forêts
O.P.I.E.	Office pour les insectes et leur environnement
P.N.A.	Plan national d'action
P.N.R.-P.C.	Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
P.-O.	Pyrénées-Orientales
R.N.F.	Réserves naturelles de France
R.N.C.	Réserves naturelles catalanes
S.C.A.P.	Stratégie nationale de création d'aires protégées
S.I.G.	Système d'informations géographiques
SERENA	Système de gestion et d'échange de données des réseaux d'espaces naturels
SUAMME	Service d'utilité agricole montagne méditerranéenne et élevage (ex SIME)
Z.P.P.	Zone de présence permanente
Z.P.S.	Zone de protection spéciale pour les oiseaux

Vie associative

Conseil d'administration pour 2018

Composition du conseil d'administration et du bureau de l'association gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes, issus de l'assemblée générale du 24 juin 2018 :

Bureau

Président	Philippe ASSENS
Vice-président	Vincent MIGNON
Secrétaire	Jacques BORRUT
Secrétaire adjoint	Thierry BÉGUÉ
Trésorier	Laurent ESPINET
Trésorier adjoint	Roger MARC

Conseillers :

François CAVAILHES
Jacques ESPITALIER
Antoine GLORY
Conchita HERNANDEZ
Charlotte MEUNIER



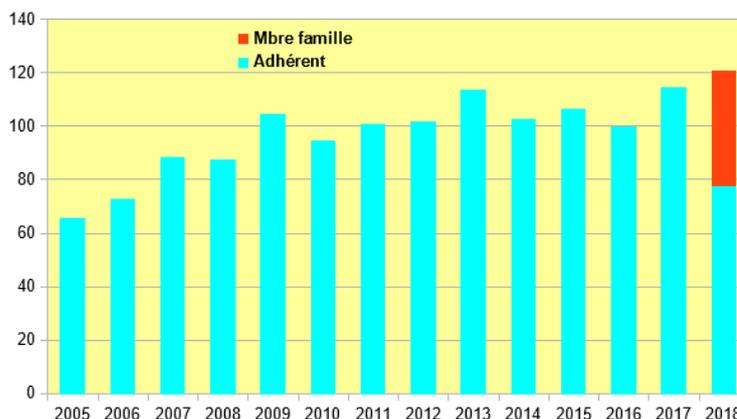
Réunions

Réunions du Conseil d'administration en 2018 : le 7 mars, le 28 mars, le 24 juin, le 8 août, le 19 décembre
Assemblée générale ordinaire : le 24 juin

Adhérents

Depuis 2018, les adhésions familiales sont possibles. Les membres déclarés de la famille de l'adhérent principal sont décomptés séparément. Ils figurent ici en rouge.

Le nombre total d'adhérents est selon cette nouvelle modalité supérieur aux années précédentes, mais le nombre de bulletins d'adhésion est quant à lui en régression. Ce qui est logique puisque les membres d'une même famille adhéraient jusqu'alors séparément...



Bénévoles

Le bénévolat a été particulièrement intensif en 2018. Outre l'administration de l'association (conseils d'administration, assemblée générale...), les bénévoles ont participé à de nombreux suivis scientifiques (galliformes de montagne, hydrologie, cartographie par drone, inventaires...) mais aussi dans les démarches d'acquisition de la nouvelle maison de la réserve. Le temps de bénévolat est estimé à 62,5 jours pour l'année 2018.

Rapport moral du président

Les années s'enchaînent mais désormais ne se ressemblent plus : le changement climatique est rentré maintenant dans un mouvement irréversible où chaque année est plus chaude que la précédente, où les accidents climatiques (sécheresses, inondations, ...) se multiplient avec des conséquences économiques et sociales effrayantes. Les saisons s'en trouvent bouleversées.

L'accélération des modifications de notre régime climatique provoque un effondrement massif et inédit de l'ensemble de la biodiversité : arbres, petite flore, insectes, oiseaux, batraciens... c'est l'ensemble de l'écosystème planétaire qui est en situation de rupture, à tel point que l'ensemble de la communauté scientifique s'accorde pour prévoir une véritable extinction de la vie sur notre planète.

Face à cette urgence climatique, les accords et résolutions se multiplient depuis le sommet de Rio de 1992 (déjà 27 ans), les différents sommets internationaux pour le climat s'enchaînent comme l'accord de Paris. Les gouvernements ne tarissent pas de nouveaux programmes et discours... et pourtant tous les indicateurs sont de plus en plus négatifs : augmentation constante des émissions de gaz à effet de serre, accélération des émissions de carbone, destruction des terres agricoles, accroissement des modes de transports destructeurs...

En réalité, le système économique actuel détruit massivement la vie et la biodiversité mais produit également un discours qui laisse croire le contraire. Dans de telles conditions : comment agir ?

Dans un tel contexte, les travaux menés dans notre réserve naturelle peuvent paraître insignifiants. Les contraintes imposées peuvent être vues comme inutiles : à quoi bon protéger un petit espace sanctuarisé à Nohèdes si tout le reste est saccagé autour en même temps ? Pourquoi chercher à devenir un territoire exemplaire en adaptant nos comportements quotidiens alors que les puissants de ce monde détruisent tout avec cynisme ? Quelle utilité de connaître et de chercher à protéger des êtres vivants minuscules alors que l'argent public est si rare et que la pauvreté croît chaque jour autour de nous ?

Pourquoi demandons-nous des précautions pour la ressource en eau pour le maintien et l'installation de nouveaux projets de centrales électriques ? Pourquoi changer de locaux pour une meilleure efficacité énergétique de nos bâtiments mieux adaptés à notre activité actuelle ? Pourquoi passer tant de temps à mettre en place un plan de gestion pertinent et ambitieux pour les 10 prochaines années ? Tout ça en plus de la vingtaine de suivis du patrimoine naturel, du programme d'animation et des différents documents de communication réalisés par notre petite équipe ?

Peut-être tout simplement parce nous avons appris à contempler avec humilité la beauté de la nature qui nous entoure.

Sans doute aussi pour transmettre cette richesse que nous avons en commun à ceux que nous aimons. Certainement aussi car nous sommes fiers de porter la responsabilité de protéger un tel trésor.

Philippe Assens,
Président

Bilan financier

Rapport du trésorier

Évolutions et la situation des grands équilibres financiers de l'association :

- Concernant le chiffre d'affaire, on notera une augmentation dû au reversement de la FRNC qui prend en charge les salaires de l'association ;
- Pour les charges d'exploitation, l'accroissement est dû à la masse salariale ;
- Concernant le bilan, le seul fait notable concerne les disponibilités avec la subvention de 30 000 € de la DREAL pour l'achat de la maison, qui a été concrétisé début 2019.

Éléments significatifs de l'activité de l'exercice au travers de clignotants de gestion.

La mise en perspective avec les exercices précédents permet de dégager les enjeux stratégiques :

- dynamique du bénévolat qui représente 62,5 journées en 2018 ;
- indépendance financière ;
- les cotisations se montent à 1 673 € pour 78 adhérents (121 si on compte les membres de la famille déclarés sur les bulletins d'adhésion).

Bilan

ACTIF	Exercice N clos le 31/12/2018			N-1 (31/12/17)
	Brut	Amort. & prov.	Net	Net
ACTIF IMMOBILISE				
Immobilisation incorporelles				
Concessions, licences	1558	1558		
Autres immobilisations incorporelles	329683	329683		
Immobilisation corporelles				
Constructions	267764	267456	308	308
Instal. Techniques, matériel, outillage	4257	3590	667	867
Autres immobilisations corporelles	17267	17267		
TOTAL I	620530	619555	975	1175
ACTIF CIRCULANT				
Stocks et en-cours				
Marchandises	830	0	830	861
Autres créances				156
Disponibilités	137779	0	137779	115284
Charges constatées d'avance	2541	0	2541	4275
TOTAL II	141151	0	141151	120577
TOTAL GENERAL (I+II)	761681	619555	142126	121752

PASSIF	Exercice N	Exercice N-1
FONDS PROPRES		
Fonds associatif sans droit de reprise		
Réserve légale	109319	110476
Résultat de l'exercice	-5176	-1000
Subvention d'investissement	30000	
TOTAL I	134142	109475
DETTES		
Dettes fournisseurs		4294
Dettes sociales et fiscales	360	360
TOTAL II	360	4654
TOTAL GENERAL (I+II)	134502	114129

Compte de résultat

COMPTE DE RESULTATS DE L'EXERCICE - PRODUITS

PRODUITS D'EXPLOITATION	31/12/18	31/12/17
Ventes de marchandises	15	695
Production vendue (Biens et services)	297	155
SOUS-TOTAL A	311	849
Subventions d'exploitation (mise à disposition de personnel)	134 831	126 579
Cotisations	1 673	2 011
SOUS-TOTAL B	136 504	128 590
TOTAL I (A+B)	136 815	129 439
PRODUITS FINANCIERS		
De participation		
Autres intérêts et produits	575	1 125
TOTAL III	275	1 125
PRODUITS EXCEPTIONNELS		
Sur opérations de gestion	0	0
Sur opérations en capital	0	0
TOTAL IV	0	0
TOTAL DES PRODUITS (I+II+III+IV)	137 090	130 564
REPORT DES RESSOURCES NON UTILISEES DES EXERCICES ANTERIEURS		
Solde débiteur = déficit	5 176	1 000

COMPTE DE RESULTATS DE L'EXERCICE - CHARGES

CHARGES D'EXPLOITATION		
Achat de marchandises	158	28
Variation des stocks	31	16
Charges externes (dont cotisations)	7 156	131 129
Impôts, taxes et versements assimilés	192	360
Salaires et traitements	134 831	
Dotation aux amortissements sur immobilisation	200	200
TOTAL I	142 568	131 733
CHARGES FINANCIERES		
Intérêts et charges assimilées	0	0
TOTAL III	0	0
CHARGES EXCEPTIONNELLES		
TOTAL IV		
TOTAL DES CHARGES (I+II+III+IV)	142 568	131 733

EVALUATION DES CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES

PRODUITS	31/12/18	31/12/17
Bénévolat	7 000	7 053
Prestations en nature	621	621
Dons en nature	439	253
TOTAL	8 060	7 927
CHARGES		
Personnel bénévole	7 000	7 053
Mise à disposition gratuite de biens et services	621	621
Secours en nature	439	253
TOTAL	8 060	7 927

Rapport d'activité

EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources

Présentation de l'enjeu

Le massif du Madres est particulièrement favorable à la formation de zones tourbeuses et marécageuses (structure en dôme, faibles pentes et nombreux replats glaciaires colmatés). Dans la réserve naturelle, a été répertoriée une soixantaine de zones humides. Toujours de petite taille, elles représentent au total une quinzaine d'hectares (soit moins de 1% du territoire) formant des mosaïques souvent complexes. Il s'agit là de milieux naturels remarquables où la diversité et l'originalité végétales y sont extraordinaires : en plus d'habitats d'intérêt européen majeur (tapis et buttes de sphaignes, etc.), on y trouve des plantes rares, endémiques, relictuelles glaciaires, ou encore hautement spécifiques de ces milieux.

Aussi, une récente étude a permis d'inventorier et de caractériser pas moins d'une trentaine de sources dans la réserve naturelle. Encore nombreuses donc, et typologiquement variées, certaines se perdent faute d'entretien ou par le piétinement du bétail.

Il est à noter que malgré des superficies relativement faibles et une très grande dispersion dans l'espace montagnard, tourbières et sources constituent des milieux patrimoniaux de par la biodiversité qu'elles abritent et par le rôle très important qu'elles jouent dans la régulation des écoulements, fonction déterminante pour l'intégrité de l'hydrosystème.

Or, ces milieux sensibles ne sont pas à l'abri des menaces.

Les changements globaux (dont ceux liés à l'évolution des pratiques pastorales) et le changement climatique en particulier représentent un risque incontestable vis à vis de ces habitats qui, dans la réserve naturelle, présentent déjà quelques signes d'assèchement, d'eutrophisation et de sur-piétinement...

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2018 :

A. Évaluer le succès des opérations visant à améliorer l'état de conservation des tourbières et sources

Suivre la répartition de la limnée tronquée et analyser le taux d'infestation par la grande douve du foie

Suivre le recouvrement des accrues dans les zones humides prioritaires

B. Améliorer la connaissance des tourbières et des sources (habitats et espèces) et l'effet des pratiques

Prospecter pour compléter la répartition de l'habitat de reproduction du Nacré de la Bistorte

Prospecter pour compléter la répartition du lézard des souches

C. Limiter la colonisation des zones humides par les ligneux

Tourbières : éliminer les jeunes pins, saules, bouleaux, etc. et les exporter

D. Limiter la concentration du bétail sur les habitats tourbeux et fontinaux

E. Concilier les pratiques pastorales avec les enjeux écologiques relatifs aux tourbières et aux sources

Sensibiliser les éleveurs à l'importance écologique et à la fragilité des zones humides

Co-évaluer l'efficacité des mesures MAEC relatives à l'enrichissement, au tassement et à la destruction des habitats par le bétail



Des zones humides peu étendues mais très originales (Photo A. M.)

EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources

Suivre la répartition de *Galba truncatula* et analyser le taux d'infestation par *Fasciola hepatica*



■ OBJECTIF

Cette opération s'inscrit dans le cadre du suivi des objectifs à long terme

- ✓ La Grande douve (*Fasciola hepatica*) est un ver parasite du foie. Il provoque chez les ruminants des fièvres, de graves lésions internes, affaiblissement et amaigrissement. Il peut également contaminer l'humain. Un mollusque aquatique est indispensable au développement de cette grande douve : il s'agit de la Limnée tronquée (*Galba truncatula*), chez qui pénètre le parasite pour y réaliser une partie de son cycle de vie. Cet « hôte intermédiaire » affectionne les sources, les bords des ruisseaux et les prairies inondées.

J. Langand et J.-P. Pointier, chercheurs à l'Université de Perpignan, ont entrepris l'an dernier l'étude de la répartition de la Limnée tronquée et l'analyse du taux d'infestation par la grande douve dans les Pyrénées-Orientales. Notre équipe accompagne ce projet dans la R.N. de Nohèdes car une bonne connaissance des zones humides infestées permet d'adapter les modalités de pâturage : en les évitant (conduite serrée des troupeaux, installation d'abreuvoirs, mises en défens) on épargne la santé des troupeaux et on peut réduire l'utilisation de vermifuges. Aussi, on préserve les zones humides, réservoirs d'eau et de biodiversité, très sensibles au piétinement.

L'objectif sous-jacent à ce projet est donc de :

- ✓ promouvoir et accompagner des pratiques pastorales préservant les milieux humides.

■ PROTOCOLE

- ✓ Plan d'échantillonnage dans la RN de Nohèdes et ses abords immédiats ;
- ✓ Recherche de la Limnée tronquée dans les habitats ciblées (sources, prairies humides...);
- ✓ Prélèvement des limnées et analyses en laboratoire de l'infestation par la grande douve ;
- ✓ Information des éleveurs et définition d'une convention spécifiant les modalités de pâturage et d'abreuvement dans les zones humides sensibles.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ En 2017, 24 sites avaient été prospectés ;
- ✓ L'année 2018 a été consacrée à :
 - l'analyse des données et leur présentation aux éleveurs (05/03/2018);
 - la réflexion autour d'un projet global porté par l'université et impliquant tous les acteurs du territoire concernés par le sujet (R.N.C., P.N.R.-P.C. , Groupement de défense sanitaire des P.-O., A.F.P.-G.P. et Chambre d'Agriculture, Fédération de Chasse des P.-O...).



À la recherche des limnées tronquées (Photo M. M.)

■ ANALYSE

- ✓ Il s'avère que la Limnée tronquée est bien présente à Nohèdes : elle a été trouvée sur 8 sites ;
- ✓ L'étude de l'infestation par la grande douve et les paramphistomes est en cours (les prévalences sont pour l'instant comprises entre 4 et 52 %, LANGAND, en prép.) : il semblerait que le taux d'infestation sur Nohèdes soit parmi les plus élevés du département ;

■ RÉALISATION

En interne + partenaires U.P.V.D.



Limnée tronquée (photo J.-P. Pointier)

EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources

Suivre le recouvrement des accrus dans les zones humides prioritaires



■ OBJECTIF

Cette opération s'inscrit dans le cadre du suivi des objectifs à long terme

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, une dizaine de zones tourbeuses présente 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.

Entre le *Pla del Gorg* et le *Gorg Estelat*, des secteurs riches en buttes à sphaignes semblent dorénavant menacées.

Dans le cadre du POCTEFA GREEN, des opérations de gestion des accrus forestiers sont programmés sur différents espaces naturels du réseau pyrénéen, afin de conserver ces milieux patrimoniaux.

- ✓ Il s'agit pour cette opération d'établir un état zéro des tourbières concernées par les travaux, qui sera à renouveler en fin de plan de gestion. L'effet de la gestion pourra ainsi être mesuré.

■ PROTOCOLE

- ✓ Définition du projet de cartographie haute résolution avec Philippe Chevrète, bénévole et professionnel de la cartographie 3D par drone ;
- ✓ Désignation des zones retenues pour une gestion conservatoire : quelques 3000 m² de milieux tourbeux entre le *Pla del Gorg* et le *Gorg Estelat* ;
- ✓ Demande d'autorisation de survol par drone en réserve naturelle obtenue suite à la présentation du projet au comité consultatif 2017.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Le 9 juillet, démarrage d'une étude sur l'âge des pins colonisant les tourbières, en partenariat avec l'Université de Barcelone ;
- ✓ Préparation du plan de vol et programmation des itinéraires pour un pilotage par GPS ;
- ✓ Le 13 août, session de prise de vue par le drone en haute résolution.
- ✓ Traitement des images en orthophotographie 3D

■ RÉSULTATS

- ✓ Une cartographie fine permettant de localiser des détails de quelques cm² ;
- ✓ Image permettant de mesurer le taux de couverture par les ligneux.

■ ANALYSE

- ✓ En cours

■ RÉALISATION

En interne + bénévole

Philippe Chevrète



Un suivi de la végétation est associé au suivi du recouvrement par les pins (Photo M. M.)



Drone chargé de la couverture photographique des zones sélectionnées (Photo Arnaud Saguer)

EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources

Prospecter pour compléter la répartition de l'habitat de reproduction du Nacré de la Bistorte



OBJECTIF

Circumpolaire, le Nacré de la Bistorte (*Boloria eunomia*) est surtout présent en Europe du nord. En France, quelques populations isolées se maintiennent dans les Ardennes, dans le Morvan (population introduite) et dans l'est des Pyrénées. Il occupe des tourbières et prairies humides où abonde la plante hôte de sa chenille : la Renouée bistorte (*Bistorta officinalis*). Ce papillon protégé n'est connu que dans le périmètre de deux réserves naturelles nationales en France : Eyne et Nohèdes. La responsabilité de ces deux réserves pour la conservation de l'espèce est donc très importante. Il s'agit donc de :

- ✓ Préciser la répartition de l'habitat de l'espèce sur la réserve naturelle, en préalable au diagnostic de cet habitat et aux éventuelles mesures de gestion conservatoire.

PROTOCOLE

- ✓ Prospections des habitats potentiels (prairies humides et tourbières, de 1 200 m à 2 100 m d'altitude) en période de reproduction (mai-juillet)

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Prospections réalisées le 4 juillet.

RÉSULTATS

- ✓ Outre les secteurs déjà connus où des individus ont été observés en 2018, de nouveaux secteurs de présence ont été localisés dans des nardaies et des mégaphorbiaies.

ANALYSE

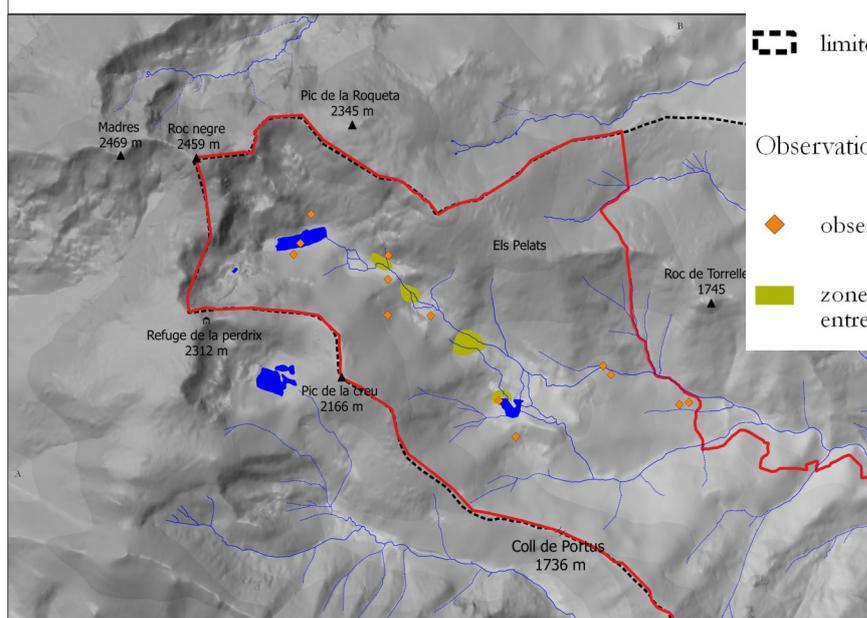
- ✓ Les imagos observés en 2018 (et en 2017) étaient particulièrement nombreux, facilitant les investigations ;
- ✓ En relation avec le printemps pluvieux, la végétation était abondante : il est probable que la pression exercée par les bovins sur la Renouée bistorte a été moindre qu'habituellement, permettant à cette dernière d'effectuer son cycle phénologique complet. Y a-t-il une corrélation avec l'abondance des Nacrés ?
- ✓ Il serait intéressant de vérifier cette hypothèse.

RÉALISATION

En interne



Nacré de bistorte (photo A. M.)



 limites de la réserve naturelle

 limites de la commune

Observations de l'espèce jusqu'en 2018

 observations antérieures à 2010

 zones prospectées et de présence avérée entre 2010 et 2018



EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources

Prospecter pour compléter la répartition du Lézard des souches



■ OBJECTIF

Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) a une répartition eurasienne étendue, mais la population pyrénéenne est relative à la sous-espèce *garzonii*, isolée de l'aire de distribution principale par 250 km de distance. Sa distribution pyrénéenne est très réduite : elle s'étend de l'est de l'Andorre à la Cerdagne et de la *Serra del Cadí* au col de Jau. Il vit dans des milieux plus ou moins humides à secs. Il affectionne des formations végétales relativement ouvertes telles que les landes, clairières, lisières, tourbières. Hormis Nohèdes où il n'a été observé qu'à deux reprises, il est probablement présent dans les RN d'Eyne et de Prats-de-Mollo. La responsabilité de ces trois réserves pour la conservation de la sous-espèce est donc très importante. Il s'agit donc de :

- ✓ Préciser la répartition de l'espèce sur la réserve naturelle, afin de préciser son habitat et d'évaluer les éventuelles mesures de gestion conservatoire à prévoir.

■ PROTOCOLE

- ✓ Prospections à vue dans des milieux favorables

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Prospection réalisée le 4 juillet, entre l'*Estany del Clot* et le *Pla dels Gorgs*.

■ RÉSULTATS

- ✓ D'après les herpétologues présents, les milieux visités sont conformes à l'habitat de prédilection de l'espèce. De nombreux individus de Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), avec lequel l'espèce partage la niche écologique, ont été observés ;
- ✓ Aucun individu de Lézard des souches n'a été observé durant la prospection

■ ANALYSE

- ✓ Les densités du lézard recherché doivent être très faible
- ✓ De nouvelles prospections sont à prévoir

■ RÉALISATION

En interne + bénévoles : M&B Sabatier et Rémi Charles-Dominique



Lézard des souches sous espèce *garzonii* (Photo Maurice Sabatier)

EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources

Tourbières : éliminer les jeunes pins, saules, bouleaux, et les exporter



OBJECTIF

Certaines tourbières sont spontanément colonisées par les ligneux. Lorsque la forêt s'installe, les conditions de lumière et l'évapotranspiration ne sont plus favorables au maintien des dynamiques spécifiques des tourbières. Les sols se minéralisent et la flore se banalise. Certains faciès à sphaignes particulièrement originaux et rares présents dans la réserve naturelle de Nohèdes, en terrain domanial, semblent menacés.

- ✓ Il s'agit de restaurer les conditions optimales permettant de conserver les secteurs les plus riches en butte à sphaigne

PROTOCOLE

- ✓ Dans un premier temps, des prospections localisent les secteurs les plus riches en butte à sphaigne ;
- ✓ Un état zéro du recouvrement par les ligneux est mené, permettant d'évaluer la gestion effectuée ;
- ✓ La régénération de pins est éliminée (plantules et arbrisseaux de diamètre ≤ 8 cm et hauteur < 1 m) : abattage et exportation.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Édition d'une note d'intention détaillant le projet d'élimination de petits pins pour l'O.N.F. (validée) ;
- ✓ Organisation d'une journée sur l'étude de l'âge des pins présents sur le site en partenariat avec l'Université de Barcelone (professeur J.-M. Ninot et son équipe ; le 9 juillet) ;
- ✓ Les 3 et 4 octobre, élimination des petits pins dans un site pilote d'intérêt écologique majeur par l'AICO-Jardins de l'amitié.

RÉSULTATS

- ✓ Environ 3 000 m² de tourbière restaurée.

ANALYSE

- ✓ Avec un entretien précoce, la gestion est facile.

RÉALISATION

En interne + partenaires + prestataires :

Université de Barcelone + AICO-Jardins de l'amitié



Travaux d'arrachage (photo M. M.)



Tourbière du Pla del Gorg avant et après travaux (Photos M. M.)



EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources

Co-évaluer l'efficacité des mesures MAEC relatives à l'enrichissement, au tassement et à la destructuration des habitats par le bétail



■ OBJECTIF

Le Projet Agro-Environnemental et Climatique (P.A.E.C.) PYCA porté par le P.N.R. des Pyrénées catalanes et le Canigó Grand Site, en partenariat avec la Chambre d'agriculture 66, la F.R.N.C., la Société d'élevage des Pyrénées-Orientales et l'association des A.F.P.-G.P., concerne 70 communes et environ 40% des Pyrénées-Orientales. Il bénéficie à 67 groupements pastoraux ainsi qu'à une centaine d'exploitations individuelles. Il concerne la réserve naturelle de Nohèdes avec deux exploitations individuelles et deux groupements pastoraux.

Le principal objectif de notre participation à ce programme est de :

- ✓ mettre en adéquation les enjeux environnementaux et les pratiques pastorales.

■ PROTOCOLE

- ✓ Dans le cadre du P.A.E.C., il est possible de contractualiser deux types de mesures. La mesure système (S.H.P) qui répond à l'enjeu « herbe » et les mesures territorialisées qui viennent répondre aux enjeux « eau et biodiversité ». Pour ces dernières, l'équipe de la réserve a réalisé les diagnostics écologiques (faune-flore-habitats) identifiant les différents enjeux.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Suivi des mesures engagées par les particuliers et le groupement pastoral ovin ;
- ✓ Sortie botanique à *Montellà* auprès des éleveurs Josiane Vilaginés et Alexandre Cherrier durant laquelle la gestion conservatoire des zones humides a largement été abordée (le 28 avril 2018) ;
- ✓ Organisation d'une réunion avec les GP de Nohèdes, de La Mouline et du Callau (+ berger/vachers) durant laquelle cette thématique a été abordée (le 05 mars 2018) ;
- ✓ Échanges réguliers avec le berger et les éleveurs durant la saison estivale à travers plusieurs visites en estive et l'organisation d'une réunion de fin d'estive le 12 octobre 2018 qui a été l'occasion de partager les constats et d'échanger sur la pratique pastorale de l'année en cours ;
- ✓ Appui technique sur le choix des traitements contre le piétin (surinfection en 2018) des brebis en estive et évocation d'un changement de stratégie dans la conduite du troupeau dès 2019 pour éviter les zones à piétin.

■ RÉSULTATS

- ✓ En fin d'estive, les zones humides de la haute vallée étaient globalement dans un état favorable : sur ces milieux, les engagements de l'estive ovine concernant parcours, calendriers et chargements pastoraux ont bien été respectés ;
- ✓ *L'Estany del Clot* et ses berges apparaissent dégradés par les bovins (piétinement, surpâturage, eutrophisation) ; il est regrettable que le G.P. concerné ne soit pas engagé dans l'actuel P.A.E.C – MOCA (MONTagnes CATALanes). De nouveau cette année encore, les bovins pâturaient les zones humides en fin de saison...

■ ANALYSE

- ✓ Le gardiennage sur l'estive ovine est une mesure positive qu'il est essentiel de maintenir (entre autres, respect du plan de gestion pastoral et des zones humides) ;
- ✓ Le suivi de ce dossier reste complexe, notamment du fait du grand nombre d'interlocuteurs auxquels ont affaire les éleveurs ;
- ✓ La communication entre les différents partenaires s'améliore.

■ RÉALISATION

En interne + partenaires : G.P. de Nohèdes, PNR-PC, Chambre d'agriculture des PO, SUAMME, association A.F.P.-G.P.

EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis

Présentation de l'enjeu

Dans la réserve naturelle, les habitats rocheux sur calcaire abritent une multitude d'espèces patrimoniales, très originales pour le territoire français.

Éboulis et escarpements sont omniprésents sur le mont Coronat : ils constituent des habitats diversifiés dont la géologie les rend propices à la nidification des rapaces rupestres (Aigle royal, Faucon pèlerin, Gypaète barbu...) et autres oiseaux d'intérêt (Crave à bec rouge, Hirondelle de rocher...). Quant à la végétation, ces milieux hébergent une flore très singulière, adaptée aux conditions écologiques extrêmes qui y règnent. Aussi, on y rencontre de nombreuses plantes endémiques, dont une rareté exceptionnelle, l'Alysson des Pyrénées, espèce endémique stricte des falaises calcaires nohèdoises !

D'autres taxons sont peu communs sur ce massif :

- de par leur caractère endémique (au massif des Pyrénées, voire de la partie orientale de celui-ci comme c'est le cas de la Dauphinelle des Montagnes) ;
- de par leur aire de répartition disjointe ou bien encore parce qu'elles se trouvent ici en limite de leur aire de répartition (Orchis de Spitzel, Genêt des ausétans, *Lavandula angustifolia* subsp. *pyrenaica*, etc.).

Cette originalité résulte du contexte climatique actuel très particulier (méditerranéen + atlantique + continental ibérique) et de l'histoire mouvementée des climats sur les derniers millions d'années, ceci dans un contexte géologique et orographique unique dans l'est des Pyrénées françaises : le mont Coronat est le seul massif calcaire atteignant plus de 2 000 m d'altitude.

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2018:

A. Évaluer le succès des opérations visant au maintien des espèces d'oiseaux rupestres patrimoniaux

Suivre le succès de la reproduction des oiseaux rupestres

Étudier le mode de fréquentation par les rapaces nécrophages des placettes d'équarrissage

B. Évaluer le succès des opérations visant au maintien d'espèces végétales patrimoniales des milieux rupestres et des éboulis

Suivre la dynamique d'une population-témoin de Dauphinelle des montagnes

Suivre la dynamique d'une population-témoin d'Alysson des Pyrénées

C. Encadrer la fréquentation humaine dans les zones sensibles pour les rapaces rupestres

Informar les parties intéressées du déroulement de la reproduction des rapaces rupestres en réserve naturelle

D. Lutter contre le déclin de la Dauphinelle des montagnes sur le mont Coronat

E. Améliorer la connaissance des milieux rupestres et d'éboulis



La nidification du gypaète barbu est tributaire de la présence de parois rocheuses et de l'absence de perturbations (Photo A. M.)

EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis

Suivre le succès de la reproduction des rapaces rupestres



OBJECTIF

Un observatoire des rapaces rupestres est en fonction sur le massif du Madres depuis 2009. L'objectif est de suivre la reproduction des rapaces nicheurs, mais aussi des corvidés patrimoniaux (Grands corbeaux, craves à bec rouge, chocards à bec jaune), et la dynamique de leurs populations (maintien des couples, succès de reproduction).

- ✓ L'observatoire permet d'organiser et de canaliser les prospections, de mutualiser et de centraliser les données collectées par différents acteurs, d'établir des synthèses disponibles pour tous sous forme de tableaux de bord, d'alerter sur les menaces, d'assurer la surveillance et la protection des espèces.

PROTOCOLE

- ✓ Le domaine vital des grands rapaces dépasse largement le territoire d'une réserve naturelle. L'échelle pertinente pour le suivi est le massif du Madres-Coronat, bien que le mont Coronat soit la zone clé pour la conservation de ces espèces ;
- ✓ Le suivi des rapaces rupestres est l'occasion de suivre d'autres espèces d'oiseaux rupestres patrimoniaux : Craves à bec rouge, Chocards à bec jaune, Grands corbeaux...
- ✓ Prospections dès l'hiver (pour détecter les parades) jusqu'à l'envol des jeunes ;
- ✓ Localisation des aires, observations régulières avec relevé du stade de reproduction (rechargement d'aire, couvaision, alimentation des jeunes, nombre de jeunes à l'envol, etc.) ;
- ✓ Liens et informations avec les équipes de chasse, les mairies, les populations locales.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Plusieurs sorties de prospection, observations et recensements de sites vitaux ;
- ✓ Enquête en cours par l'O.N.C.F.S. sur la mortalité de la femelle du couple d'aigles royaux de la vallée de Nohèdes ;
- ✓ Accentuation de la veille sur le site suite à cet événement.
- ✓ Accord avec les équipes de chasse concernées pour réduire le dérangement potentiel sur les sites de reproduction.

RÉSULTATS

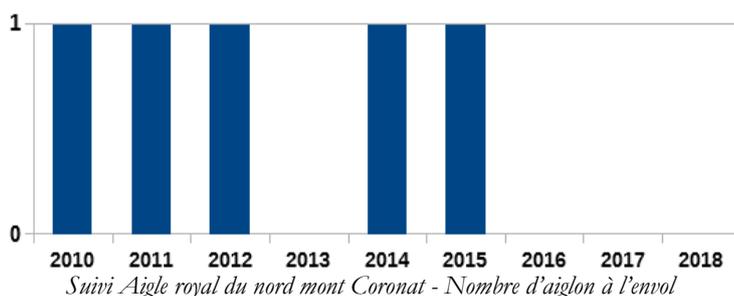
- ✓ Aigle royal : Échec du couple de la RNN de Nohèdes avec mortalité de la femelle. Deux jeunes à l'envol pour le couple nichant à l'ouest du mont Coronat), échec du troisième couple du massif ;
- ✓ Gypaète barbu : Échec de la reproduction, sans que nous ayons identifié la cause (RNN de Coronat) ;
- ✓ Faucon pèlerin : RNN Nohèdes : deux jeunes à l'envol sur une nouvelle aire ;
- ✓ Vautour Fauve : hors RNN, mais sur le massif du mont Coronat, absence de reproduction ;
- ✓ Pernoptère : hors RNN du Coronat, deux jeunes à l'envol ;
- ✓ Craves à bec rouge : 3 couples nicheurs en RNN Nohèdes sur les 5 recensés sur les RN du mont Coronat ;
- ✓ Chocard à bec jaune : un couple nicheur sur la RNN de Nohèdes ;
- ✓ Grand corbeau : reproduction constatée ;
- ✓ Bibliographie : SALVADOR O, 2018a.

ANALYSE

- ✓ Malgré la surveillance exercée sur ces espèces emblématiques, il n'est pas impossible qu'ils soient encore l'objet d'actes de malveillance.

RÉALISATION

En interne + bénévoles :



Aigle royal adulte (Photo A. M.)

EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis

Étudier le mode de fréquentation par les rapaces nécrophages des placettes d'équarrissage



■ OBJECTIF

La reproduction des percnoptères est caractérisée par une très faible productivité et il est essentiel que la reproduction aboutisse favorablement pour que leurs populations se maintiennent durablement. Depuis des années, les opérations d'assistance alimentaire ont prouvé leur efficacité, leurs effectifs et l'aire de répartition pyrénéenne augmentant régulièrement (mais seulement deux couples reproducteurs de percnoptères dans les P.-O.). Le suivi de la fréquentation de ces placettes permet d'identifier les oiseaux en présence et de quantifier les apports effectués.

■ PROTOCOLE

- ✓ La placette « éleveurs » est une parcelle d'environ 2 500 m², électrifiée pour éviter sa visite par des mammifères carnivores, située en un lieu accessible aux deux éleveurs qui la gèrent eux-mêmes selon une convention signée avec la F.R.N.C. ;
- ✓ Ils y déposent les animaux morts (ovins et caprins uniquement) issus de leurs élevages ;
- ✓ Le suivi se réduit au contrôle de la bonne tenue du cahier des dépôts rempli par les éleveurs.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ En 2018, le total des dépôts sur cette placette s'est élevé à environ 150kg : 5 agneaux de 10 Kg, 2 brebis de 50 kg.

■ ANALYSE

- ✓ La placette confirme son intérêt pour les rapaces nécrophages, surtout pour les vautours fauves ;
- ✓ En outre, elle renforce les liens avec les éleveurs et elle leur permet de réduire les coûts d'équarrissage ;
- ✓ Cet aménagement constitue un exemple simple et explicite d'un service rendu par la nature ;
- ✓ Les espèces observées sont diversifiées : Grand corbeau, Aigle royal, Gypaète barbu, Buse variable.

■ RÉALISATION

Partenaires Éleveurs de Nohèdes, Pyrénées Vivantes, Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP).



Le Vautour fauve, un équarrisseur efficace et gratuit (Photo A. M.)

EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis

Suivre la dynamique d'une population témoin de Dauphinelle des montagnes



Flora  Cat

OBJECTIF

- ✓ À Nohèdes, la rare Dauphinelle des montagnes (*Delphinium montanum* DC), semble en régression pour des causes incertaines : abrutissement par les isards ou par les rongeurs, déstabilisation de l'éboulis ? Un dénombrement de la station du *Pas de l'Estret*, ainsi qu'une évaluation du taux de pieds abrutis permet de suivre l'inquiétant phénomène...

PROTOCOLE

- ✓ Comptage d'ensemble : La station est parcourue de bas en haut en lacets distants d'environ 2 mètres afin de détecter le plus exhaustivement possible les pieds de dauphinelle. L'état de chaque pied est relevé : plantule, non reproducteur, reproducteur, mais aussi traces d'abrutissement ;
- ✓ Évolution du milieu : afin de vérifier si l'étiollement de la population ne serait pas corrélé à une évolution de l'habitat, des relevés phytosociologiques sont régulièrement menés ;
- ✓ Comptage exhaustif (depuis 2016) dans une parcelle circulaire de 3 m de rayon ; installation et comptage exhaustif d'une deuxième placette circulaire de même rayon en 2018.

COMPTE RENDU ANNUEL

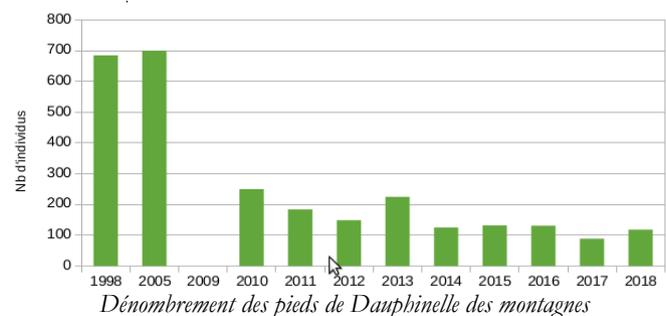
- ✓ Le comptage a été effectué le 24 juillet 2018 ;

RÉSULTATS

- ✓ 118 plants ont été dénombrés (71 plantules, 47 non reproducteurs, 0 reproducteurs)
- ✓ Bibliographie : MARTIN M., 2018a

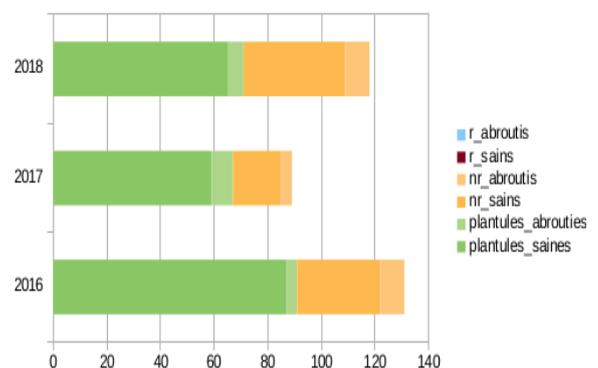
ANALYSE

- ✓ La population reste à des niveaux bas sans cause apparente ;
- ✓ La communauté végétale qui accompagne la Dauphinelle semble stable depuis 2005.
- ✓ La majorité des plants actuels semblent être des plantules (d'après définition et vérification de photos par le spécialiste Pere Aymerich), leur nombre apparaît relativement constant. Se pose donc la question de la viabilité de la banque de graines au sol (car cela fait maintenant plus de 10 ans qu'aucun individu reproducteur n'a été observé sur les lieux).



Ces photographies de la station ont été prises en 2005 et 2016 : pas d'évolution visible

Représentation de la station ces trois dernières années



RÉALISATION

En interne

EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis

Caractériser une population témoin d'Alysson des Pyrénées



■ OBJECTIF

L'Alysson des Pyrénées (*Hormathophylla pyrenaica* (Lapeyr.) Dudley & Cullen), plante qui n'est connue qu'à Nohèdes, n'a paradoxalement fait l'objet que de peu d'études. Pour combler les lacunes sur sa biologie et sur son écologie, un protocole de suivi détaillé de l'espèce sur une station de référence a été instauré en 2012.

■ PROTOCOLE

- ✓ **Objectif 1 : mesurer la dynamique de la population.** Chaque année :
 - dénombrement systématique des pieds en individualisant chacun des plants (p1, p2, etc.) ;
 - description de leur stade de développement (plantule, non reproducteur, reproducteur,...) ;
 - mesure du volume qu'occupe chaque plant pour permettre de mesurer la vitesse de croissance des individus (mesure de la *longueur x largeur x hauteur* du plant à l'aide du mètre ruban souple) ;
 - évaluation de l'état de santé des plants (bon état, sénescence, présence de galles, etc.).
- ✓ **Objectif 2 : préciser la phénologie de l'espèce et la mettre en relation avec différents facteurs environnementaux.** Trois fois par an (mi-mai, mi-juin, mi-juillet), un relevé à la jumelle depuis un point fixe (matérialisé au pied de la falaise) pour dénombrer des individus en fleurs et en graines sur la station.
- ✓ **Objectif 3 : assurer une veille écologique sur l'habitat lui-même.** Tous les trois ans, le relevé phytosociologique de la station est réalisé ainsi que le relevé d'éventuelles dégradations ou perturbations (dérochement...).

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ **Objectif 1 :** relevé réalisé le 24 juillet 2018 ;
- ✓ **Objectif 2** (sur l'ensemble de la falaise) : phénologie constatée le 18 mai, le 18 juin et le 24 juillet.
- ✓ **Objectif 3 :** relevé phytosociologique réalisé le 24 juillet.
Pour le relevé des températures, la sonde est désormais mise en place pour la période 2017-2020 (configurée pour 8 enregistrements par jour).
- ✓ **Bibliographie :** MARCEROU, 2017 et MARTIN M. (*en prép.*).

■ RÉSULTATS

- ✓ **Objectif 1 :** Depuis le début de ce suivi, une centaine de pieds a été recensée ; 44 en 2018 (dont 8 plantules, 31 non reproducteurs, 5 reproducteurs).
- ✓ **Objectif 2 (sur l'ensemble de la falaise) :**
 - le 18 mai : 47 pieds étaient en bouton floral ; (les pieds étaient déjà bien fleuris les années précédentes à cette période) ;
 - le 18 juin : 45 pieds en pleine floraison ;
 - le 24 juillet : 45 pieds en pleine grenaison.
- ✓ **Objectif 3 :** Aucun signe d'évolution de l'habitat n'a été constaté à ce jour.

■ ANALYSE

- ✓ Les variations phénologiques constatées chez cette espèce sont très marquées. En 2018, le printemps froid et pluvieux semble avoir retardé la floraison de quelques semaines par rapport aux années précédentes. ;
- ✓ Nous avons essayé de les mettre en relation avec les données climatiques locales (MARCEROU, 2017) : cependant, nous n'avons pas pu établir de corrélation statistique significative entre la température, la pluviométrie et la phénologie ; le jeu de données sera plus conséquent dans les années à venir et nous permettra peut-être de mieux comprendre ces fluctuations dans le temps ;
- ✓ Aussi, il serait intéressant de pouvoir prendre en compte le degré de luminosité entre différentes stations pour mieux répondre à l'objectif 2 de ce suivi ;
- ✓ La moyenne interannuelle des températures de 2013 à 2016 sur cette station est de 7.5°C (mais un écart type de 5.3°C traduit des écarts thermiques extrêmement marqués) ; sur la même période, la pluviométrie mensuelle moyenne interannuelle est de 70.7 mm (un écart type de 50.6 mm montre également une répartition très hétérogène de la pluviométrie) ;
- ✓ La croissance de cette plante est très lente, tout comme la dynamique de ses populations ; la mortalité des plantules d'une année sur l'autre est toujours importante (entre 40 % et 82%). Elles semblent conserver leurs caractéristique pendant au moins 2 ans avant d'évoluer du stade plantule au stade NR (non reproducteur) ;
- ✓ Un *mapping* des plants recensés sur cette station a été initié en 2017, mais il serait nécessaire de l'améliorer.

■ RÉALISATION

En interne + stagiaire

EÉA. Maintenir en bon état de conservation des taxons et des formations végétales typiques des *plas* d'altitude

Présentation de l'enjeu

D'un point de vue géomorphologique, ces faciès désignés *plas d'altitude* sont très originaux et n'existent que dans l'est des Pyrénées. Le relief actuel est le témoin relictuel d'une pénéplaine issue d'une intense érosion qui a suivi l'orogénèse pyrénéenne, rehaussée tardivement de 2 000 m (depuis le Miocène 20 Ma). Les hauts plateaux ainsi formés ont ensuite été entamés par l'érosion glaciaire durant le quaternaire.

Soumises à de rudes conditions climatiques (températures extrêmes, enneigement, vent desséchant et érosif), les pelouses et landines subalpines occupent de larges surfaces aux plus hautes altitudes de la réserve naturelle. Lambeaux de steppes boréo-alpines, relictuels des dernières glaciations, ces milieux originaux recouvrent aujourd'hui les crêtes et les *plas* d'altitude du massif du Madres..

Milieux sensibles et instables, ils sont clairement fragilisés par les phénomènes de gélifraction, d'érosion éolienne et de colonisation ligneuse par le Pin à crochet. Localement, ces milieux semblent également mis en danger par un pâturage trop intense ou trop précoce ; pourtant ils constituent le fond des pâtures d'altitude oriento-pyrénéennes...

Ces préoccupations ont été prises en compte dans l'établissement du plan agro-environnemental et climatique (P.A.E.C.) portées par le PNR-PC sur le territoire. Elles sont traduites dans les engagements pris par les éleveurs locaux ainsi que par les groupements pastoraux exploitant ces milieux.

Ces « plas » abritent des espèces faunistiques de très haute valeur patrimoniale. On y rencontre entre autres l'*Euphydryas aurinia pyrenesdebelis*, sous-espèce endémique du Damier de la Succise, strictement localisée sur les *plas* de l'est des Pyrénées, et dont la distribution localisée semble aussi être très morcelée ;

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2018 :

A. Évaluer le succès des opérations visant à maintenir en bon état de conservation les *plas* d'altitude

B. Améliorer la connaissance des *plas* d'altitude

C. Soutenir la capacité de résilience des milieux ouverts

Accompagner les éleveurs dans le respect de leurs engagements PAEC sur les *plas* d'altitude



Les plas d'altitude constituent un milieu original typique de l'est des Pyrénées (Photo A. M.)

EÉA. Maintenir en bon état de conservation des taxons et des formations végétales typiques des *plas* d'altitude

Accompagner les éleveurs dans le respect de leurs engagements PAEC sur les *plas* d'altitude



■ OBJECTIF

Le Projet Agro-Environnemental et Climatique (P.A.E.C.) PYCA porté par le P.N.R. des Pyrénées catalanes et le Canigó Grand Site, en partenariat avec la Chambre d'agriculture 66, la Fédération des réserves naturelles catalanes, la Société d'élevage des Pyrénées-Orientales et l'association des A.F.P.-G.P., concerne 70 communes et environ 40% Pyrénées-Orientales. Il bénéficie à 67 groupements pastoraux ainsi qu'à une centaine d'exploitations individuelles. Il inclut la réserve naturelle de Nohèdes et concerne donc deux exploitations individuelles et deux groupements pastoraux.

Le principal objectif de notre participation à ce programme est de :

- ✓ mettre en adéquation les enjeux environnementaux et les pratiques pastorales.

■ PROTOCOLE

- ✓ Dans le cadre du P.A.E.C., deux types de mesures peuvent être contractualisées. La mesure système (S.H.P) qui répond à l'enjeu « herbe » et les mesures territorialisées qui répondent aux enjeux eau et biodiversité. Pour ces dernières, notre équipe avait mené en 2015 les diagnostics écologiques (faune, flore, habitats), permettant d'identifier les différents enjeux.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Organisation d'une réunion avec les GP de Nohèdes, de La Mouline et du Callau (+ berger/vachers) durant laquelle cette thématique a été abordée (le 05/03/2018) ;
- ✓ Suivi des mesures engagées par le groupement pastoral ovin ;
- ✓ Échanges réguliers avec le berger et les éleveurs durant la saison estivale à travers plusieurs visites en estive et organisation d'une réunion bilan de fin d'estive le 12 octobre 2018

■ RÉSULTATS

- ✓ En fin d'estive, la végétation et les milieux naturels pâturés par les ovins étaient dans un état favorable : les engagements de l'estive ovine concernant parcours, calendriers et chargements pastoraux ont globalement été respectés bien que l'année 2018 ait été une année particulière...
- ✓ ... en effet, l'importante pluviométrie du printemps et un hiver bien enneigé ont favorisé la pousse d'herbe sur l'ensemble des quartiers de l'estive, certains secteurs apparaissent ainsi peu utilisés (dont cirques de la haute vallée, ligne de crête entre Pic de Torrelles et la Mirande).
- ✓ À l'usage, les limites territoriales entre les différents G.P. (Nohèdes, Mouline, Callau) et les calendriers pastoraux à l'échelle du massif restent à clarifier : toutefois, cette année et contrairement aux années précédentes, il ne semble pas y avoir eu de problèmes de limites entre le GP de Nohèdes et celui du Callau.

■ ANALYSE

- ✓ Le gardiennage et la conduite du troupeau sur l'estive ovine sont des mesures très positives qu'il est essentiel de maintenir (prédateurs, respect du plan de gestion pastoral) mais les modalités de pâturage entre ovins et bovins en crête sont à clarifier ;
- ✓ Le suivi de ce dossier reste complexe, du fait du grand nombre d'interlocuteurs auxquels ont affaire les éleveurs ;
- ✓ La communication entre les différents acteurs s'améliore.

■ RÉALISATION

En interne + partenaires : G.P. de Nohèdes, PNR-PC, Chambre d'agriculture des PO, SUAMME, association A.F.P.-G.P.



De nombreux bovins pâturent sur les crêtes (Photo A. M.)

EÉA. Maintenir le bon état de conservation des milieux semi-ouverts calcicoles

Présentation de l'enjeu

Les milieux calcicoles semi-ouverts intéressants présents en réserves naturelles de Conat et de Nohèdes sont localisés dans la partie basse du versant nord du mont Coronat, en deçà de 1 400 m d'altitude.. On distingue deux formations végétales particulières :

- les landes à genêts des Ausétans (*Genista ausetana*) très rare en France, qui accueillent un papillon protégé, le Piéride de l'Æthionème (*Pieris ergane*) lui-même très rare ;
- des pineraies sylvestres claires où s'épanouissent les seules populations françaises de Bugrane d'Aragon (*Ononis aragonensis*).

Que se soit les landes à genêts des Ausétans et les sous-bois à Bugrane d'Aragon et les espèces d'arthropodes originales qui les accompagnent, les lacunes tant pour leur répartition que pour leur écologie sont importantes. En préalable à une gestion de ces habitats, il s'agit dans le cadre du présent plan de gestion d'**Améliorer la connaissance des milieux semi-ouverts calcicoles** concernés. Ces connaissances permettront de préciser le diagnostic et, le cas échéant, de programmer ultérieurement une gestion active.

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2018 :

A. Évaluer le succès des opérations visant à maintenir en bon état de conservation les milieux semi-ouverts calcicoles

B. Améliorer la connaissance des milieux semi-ouverts calcicoles

Aucune opération en lien avec l'objectif à long terme réalisé en 2018



La lande à genêts des ausétans : une formations végétale très rare en France (Photo A. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Présentation de l'enjeu

L'hydrosystème drainant le bassin versant où s'étend la réserve naturelle est extrêmement diversifié, configuration se traduisant par la présence d'un patrimoine biologique exceptionnel.

L'hydrosystème du bassin versant est alimenté par des précipitations dont la répartition est très hétérogène : on évalue la pluviométrie en altitude à environ 1 500 mm au *Roc Negre* alors qu'elle n'est que de 700 mm au point le plus bas de la réserve naturelle. Les écoulements sont conditionnés par des cycles de stockage/destockage dus aux accumulations neigeuses, aux plans d'eau et aux tourbières, mais aussi par la porosité du massif calcaire du mont Coronat où les précipitations sont captées par le réseau karstique.

Les activités humaines modifient le fonctionnement physique et biologique des écoulements. Les principaux items sont :

- la présence d'une centrale hydroélectrique (dérivation d'une partie des écoulements aux alentours de 1 700 m d'altitude vers un réservoir tampon : l'*Estany del Clot*, éclusées par période selon le débit disponible. Les rejets sont situés à 1 000 m d'altitude après un parcours de 4 km en conduite forcée ;

- activités pastorales (pollution azotée, traitements chimiques...);

- introduction d'espèces végétales exotiques invasives à proximité du cours d'eau (*Buddleia davidii*, *Ailanthus altissima*);

- rejets sans traitement des eaux usées du village...

- à ces perturbations importantes altérant le bon fonctionnement de l'hydrosystème, risque de s'en ajouter une nouvelle : un projet de 2^o microcentrale privée est apparu en 2018.

Parmi les espèces les plus emblématiques de la réserve naturelle liées à l'hydrosystème figurent le Desman des Pyrénées et le Calotriton des Pyrénées. Ces espèces sont menacées, entre autres, par un nouvel arrivant : le Vison d'Amérique, espèce exotique envahissante...

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2018:

A. Évaluer le succès des opérations visant à améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Suivre les populations de macro-invertébrés (IBGN DCE)

Suivre les populations de vison d'Amérique

Suivre les populations des Crapauds épineux selon le protocole POP-Amphibiens.

Suivre les populations des Grenouilles rousses selon le protocole POP-Amphibiens.

B. Réduire les pressions liées à l'exploitation de la microcentrale existante

Accompagner les demandes d'ajustement du débit réservé

C. Faire prendre en compte les enjeux de la réserve naturelle dans la définition du projet de 2^o microcentrale

Accompagner le projet Hydrinnelec dans ses différentes phases administratives

D. Limiter la capture accidentelle de desman des Pyrénées causée par les aménagements hydrauliques

E. Limiter la dégradation de l'hydrosystème en contrôlant les espèces allochtones

Détruire chaque année, avant floraison, les pieds reproducteurs de plantes envahissantes

Limiter la population de vison d'Amérique, prédateur du desman des Pyrénées

F. Encourager la municipalité à maîtriser les espèces végétales allochtones envahissantes

G. Améliorer la connaissance du fonctionnement de l'hydrosystème

Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à l'Euprocte des Pyrénées



Le Cincle plongeur, hôte habituel des cours d'eau.
(Photo A. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Suivre les populations de macro-invertébrés (IBGN-DCE)



■ OBJECTIF

Cette opération contribue à l'évaluation du succès de l'objectif à long terme « Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème ».

- ✓ La protection du réseau hydrologique, particulièrement complexe, de la vallée de Nohèdes est l'un des enjeux majeurs pour la réserve naturelle. Bien que la vallée soit relativement préservée des pressions anthropiques, nous portons une attention particulière à certains aménagements et activités qui nous semblent susceptibles d'avoir un impact sur la biologie du réseau hydrologique. En partenariat avec l'université de Perpignan, ce projet est programmé sur au moins cinq ans. Son objectif est donc d'évaluer l'éventuel impact des aménagements et activités sur la qualité de l'eau de la rivière de Nohèdes .

■ PROTOCOLE

- ✓ La norme de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN-DCE) a été utilisée : elle consiste en l'étude des peuplements de macro-invertébrés en amont et en aval d'un point susceptible d'impacter la qualité de l'eau du cours d'eau concerné ;
- ✓ Par l'analyse des échantillons de macro-invertébrés récoltés, cette méthode permet d'attribuer une note de qualité de l'eau sur 20. On obtient ainsi deux notes qu'il est possible de comparer : une pour l'amont et l'une pour l'aval ;
- ✓ Par ailleurs, sont également calculés différents indices de diversité biologique qui permettent d'analyser les résultats.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Début 2018, les étudiants du Master Biodiversité (promotion 2017-2018) ont trié les échantillons et analysé statistiquement les données collectées fin 2017, en amont et en aval du rejet des eaux usées du village ;
- ✓ À l'automne 2018, les étudiants (promotion 2018-2019) ont effectué une campagne de terrain sur un nouveau site d'étude : le rejet d'eau par la micro-centrale électrique.

■ RÉSULTATS

- ✓ Les données de 2018 seront analysées durant l'hiver 2019 ;
- ✓ Si les années précédentes, les notes d'IBGN calculées restaient statistiquement similaires et correspondaient à une « bonne qualité des eaux », en 2017 la note l'aval du rejet (19) est apparue nettement supérieur à la note de l'amont (16)... Cette année se démarque ainsi par cette excellente note, difficile à expliquer...

■ ANALYSE

- ✓ La différence se fait sur la diversité (39 taxons en 2017 pour seulement une 30e précédemment). Puisque l'habitat n'a pas évolué durant les 3 ans d'étude, on peut s'interroger sur les rejets venant du village : auraient-ils été beaucoup moins pollués cette année ? Ou alors, le cours d'eau ne serait pas à son optimum en amont du rejet ?
- ✓ Dans tous les cas, tant qu'il n'existe pas de station d'épuration des eaux usées au village, ces analyses nous permettront de contrôler l'impact du rejet dans la rivière de Nohèdes ;
- ✓ Ils montrent que le rôle d'épuration de la végétation naturelle est sans doute important au niveau du rejet. Mais ce n'est pas pour autant que les eaux usées ne doivent pas être traitées comme l'impose la loi...

■ RÉALISATION

En interne + partenaires

Université de Perpignan *Via Domitia* + bureau d'études *Ecoma* (aide technique terrain et identifications en laboratoire).



Les larves servent à déterminer la qualité de l'eau (photo A. M.)



Les étudiants lors du prélèvement (Photo M. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Suivre les populations de Visons d'Amérique



■ OBJECTIF

Cette opération contribue à l'évaluation du succès de l'objectif à long terme « Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème ».

- ✓ L'objectif est de mieux connaître l'utilisation du bassin versant des vallées de Conat, Nohèdes et Urbanya par la population de Vison d'Amérique (VAM) en fonction des saisons et d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion de l'espèce ou sa régulation naturelle ;
- ✓ Il s'agit en outre de mettre en place une méthode de suivi des espèces proies (dont le Desman des Pyrénées) pour évaluer son impact.

■ PROTOCOLE

- ✓ Des radeaux à empreintes sont disposés sur les rivières de Nohèdes et d'Urbanya en amont de Conat ;
- ✓ Les relevés d'empreintes sont effectués régulièrement.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Au total, seize radeaux à empreintes ont été disposés et relevés de manière hebdomadaire à mensuelle suivant les périodes (entre février et septembre) ;

■ RÉSULTATS

- ✓ Les indices de carnivores aquatiques (Vison d'Amérique, ainsi que Putois et Loutre) ont été relevés ;
- ✓ Un suivi spatio-temporel de la Loutre a également été mené.



■ ANALYSE

- ✓ L'étude spatio-temporelle a révélé que le Vison était présent dans le bas de la vallée durant l'hiver ; puis qu'il progressait en altitude à partir du mois d'avril ;
- ✓ En comparaison avec 2016 et 2017, en 2018, le Vison d'Amérique a été observé de manière assez irrégulière dans la vallée de Nohèdes et sur les lacs ;
- ✓ Le suivi des espèces proies patrimoniales a mis en évidence une baisse importante de la population de crapauds communs corrélée avec la découverte (entre 2016 et 2018) d'une centaine d'individus typiquement prédatés par un mustélide. Il est probable que le Vison d'Amérique soit à l'origine de l'effondrement démographique de cet amphibien dans la vallée ;
- ✓ Ces dernières années, le suivi de la Loutre a montré qu'elle fréquente régulièrement la vallée. Une interaction/compétition avec le Vison d'Amérique est possible.

■ RÉALISATION

En interne (F.R.N.C., R.N. de Nohèdes et de Conat)



Empreintes de vison d'Amérique (Photo Nele Vandermeulen)



Vison d'Amérique mis en évidence par un piège à empreinte (Photo Marie-Odile Durand)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à la Salamandre tachetée, au Crapaud épineux et à la Grenouille rousse.



■ OBJECTIF

Cette opération contribue à l'évaluation du succès de l'objectif à long terme « Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème ».

Son objectif est de contrôler l'évolution des populations des espèces Salamandre tachetée, Crapaud épineux et Grenouille rousse à Nohèdes ; ces deux dernières espèces en lien avec le suivi du Vison d'Amérique dans la vallée (projet Life + Desman).

■ PROTOCOLE

- ✓ Le suivi est réalisé une fois tous les deux ans, sauf à l'*Estany del Clot* où il est devenu annuel pour être en phase avec le suivi du Vison d'Amérique. Les protocoles mis en œuvre ont été établis en tenant compte de l'écologie propre à chacune de ces espèces et des spécificités de la réserve naturelle, tout en respectant les préconisations du programme national POP - AMPHIBIENS, conçu par la Société herpétologique de France (GUENEL, 2011).

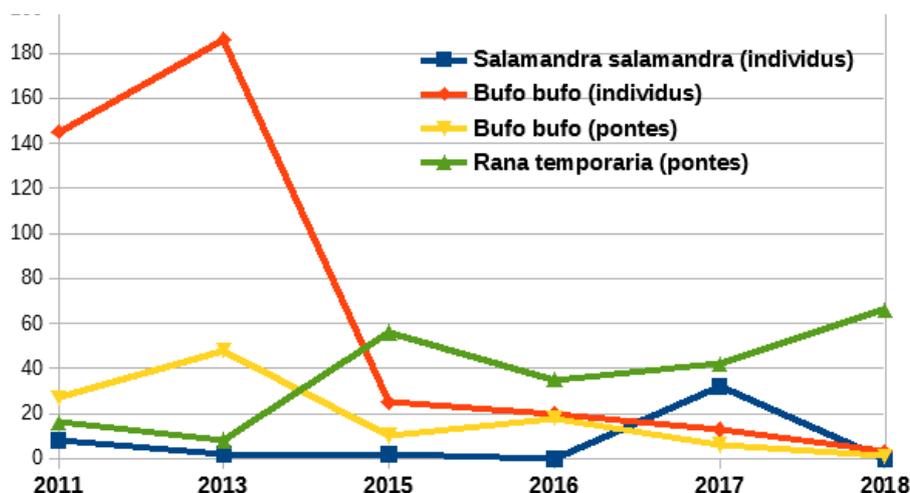
■ COMPTE RENDU ANNUEL

Toutes les prospections prévues par le protocole ont eu lieu à l'*Estany del Clot* en 2018 :

- ✓ Crapaud épineux : 14 avril, 20 avril, 27 mai ;
- ✓ Grenouille rousse : 23 avril, 13 mai, 12 juillet.

■ RÉSULTATS

- ✓ Le meilleur résultat des trois passages est retenu pour chaque espèce :
 - Crapaud épineux : 3 individus et 1 seule ponte (!!!)
 - Grenouille rousse : 66 pontes.



■ ANALYSE

- ✓ Les crapauds épineux et leurs pontes ont quasi disparu du tronçon prospecté, et bien que quelques individus de plus ont été vus en dehors de la zone, la population semble désormais quasi inexistante. Nous ne sommes pas en mesure d'expliquer cet effondrement, mais la possible prédation par le Vison d'Amérique reste une piste sérieuse à explorer...
- ✓ À l'inverse, le nombre de pontes de Grenouille rousse a quant à lui fortement progressé sans que nous en connaissions les causes... Peut-être une niche écologique « laissée vide » par le crapaud commun sur ce secteur ?
- ✓ Bibliographie : MARTIN, 2018c.

■ RÉALISATION

Interne + appui service civique



La Salamandre tachetée figure parmi les espèces suivies (Photo A. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Accompagner la demande d'ajustement du débit réservé



■ OBJECTIF

Depuis sa création à la fin des années soixante-dix, la centrale hydroélectrique de Nohèdes est régie par un arrêté préfectoral qui définit, entre autres, le débit réservé que l'exploitant a réglementairement le devoir de maintenir dans le cours d'eau naturel. Ce débit réservé est de 50l/s, valeur qui n'a jamais été respectée. La ressource en eau devenant au fil des ans un enjeu de société s'exacerbant, l'administration veille de plus en plus à ce que la réglementation s'applique plus rigoureusement, afin que le partage de la ressource entre ses différents enjeux économiques, sociétaux et environnementaux reste équilibré.

C'est dans ce contexte que la police de l'eau a effectué un contrôle de la centrale électrique en 2017. Elle a relevé que le débit réservé n'était pas respecté (avec un ouvrage de répartition ne laissant que 16l/s dans le cours d'eau) et a enjoint l'exploitant de se conformer à l'arrêté préfectoral. L'exploitant, considérant que le débit réservé imposé par l'arrêté préfectoral est trop important, a présenté un dossier de demande de modification de l'arrêté préfectoral en proposant, suite à une étude se référant aux besoins biologiques des truites, un débit réservé de 17l/s.

La truite n'est pas un enjeu pour la réserve naturelle, contrairement au desman des Pyrénées dont la conservation durable confère à la réserve naturelle une responsabilité très importante, au niveau national comme européen.

- ✓ Il s'agit donc d'accompagner l'exploitant dans la détermination d'une valeur du débit réserve compatible avec la conservation durable de l'espèce : l'objectif est de proposer un débit réservé sur les rivières de l'*Home mort* et de *Camps Reals* en cohérence avec les exigences du desman, dont la valeur serait acceptable par les parties prenantes, en préalable à la révision de l'arrêté préfectoral en cours.

■ PROTOCOLE

- ✓ Il n'existe pas de protocole officiel pour la détermination d'un débit réservé adapté aux exigences du desman. Compte tenu du peu de connaissances sur cette espèce et des contraintes de délai pour réaliser les mesures de terrain, le protocole concerne essentiellement l'analyse de la connectivité des berges au ruisseau avec la réalisation de profils en travers à différents débits :
 - largeur mouillée,
 - hauteurs d'eau et profil des berges,
 - granulométrie.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Élaboration d'un avis détaillé à la demande de l'administration sur la demande initiale de l'exploitant ;
- ✓ Suivi de l'établissement du protocole par le prestataire mandaté par l'exploitant, en concertation avec Marie-Odile Durand (chargée de mission Desman pour la FRNC) et les responsables du programme LIFE+ Desman (Toulouse) ;
- ✓ Suivi de la bonne mise en œuvre du protocole sur le terrain par le prestataire (11 et 12 décembre).

■ RÉSULTATS

- ✓ Opération en cours

■ ANALYSE

- ✓ Dossier difficile car les enjeux économiques comme écologiques sont forts et contradictoires ;
- ✓ Fort soutien de l'administration (DDTM 66, AFB, DREAL Occitanie)

■ RÉALISATION

En interne + FRNC + partenaires :



Description des profils en travers (Photo A. M.)



Comparaison des profils pour plusieurs débits (Photo A. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Accompagner le projet de 2^o microcentrale dans ses différentes phases administratives



■ OBJECTIF

Début 2018, la réserve naturelle a été invitée à une réunion organisée par la mairie de Nohèdes, afin que l'entreprise Hydrinnelec présente un projet de réhabilitation de l'ancien canal d'irrigation de Nohèdes, à ce jour abandonné, dans un objectif de production hydroélectrique. En effet, la réserve naturelle est concernée à différents titres :

- ✓ La prise d'eau ainsi qu'une portion du canal sont situés en réserve naturelle ;
- ✓ Une portion de la rivière court-circuitée par le projet est aussi située en réserve naturelle (*Gorg del Serbi*) ;
- ✓ Les prélèvements de l'installation projetée sont prévus dans la section déjà court circuitée par la centrale électrique existante.

L'objectif est de s'assurer que le projet soutenu par la mairie est conforme aux intérêts de la réserve naturelle et aux différents dispositifs réglementaires qui sont mis en jeu.

■ PROTOCOLE

- ✓ Obtenir les éléments techniques permettant d'évaluer la conformité réglementaire du projet par rapport au statut de la réserve naturelle et aux lois régissant les prélèvements hydrauliques ;
- ✓ Si les aspects réglementaires sont conformes, émettre un avis sur le projet.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Participation à une réunion préliminaire d'information le 17 janvier ;
- ✓ Visite sur le terrain avec des responsables de l'entreprise, pour constater qu'un dispositif (en ruine mais bien visible) était aménagé sur la rivière de *Torrelles* pour éviter tout prélèvement sur cette rivière au profit de l'ancien canal ;
- ✓ Participation à une réunion publique le 17 décembre ;
- ✓ Constatation d'aménagements non déclarés dans les rivières de *l'Home mort* et de *Camps reals*, dérivant une partie des écoulements naturels dans l'ancien canal (qui a été au préalable grossièrement entretenu) ;
- ✓ Nombreux échanges avec la DDTM et l'AFB (informations réglementaires et sur les activités d'Hydrinnelec affectant les écoulements).

■ RÉSULTATS

- ✓ Les informations obtenues lors des réunions sont extrêmement vagues : aucune donnée quantitative, pas d'information sur les cours d'eau sur lesquels les prélèvements sont prévus... ;
- ✓ En fin d'année 2018, aucune information technique ne nous est encore parvenue ;
- ✓ Il n'est donc pas possible d'établir un avis de la réserve naturelle sur le projet.

■ ANALYSE

- ✓ Malgré la participation de la réserve naturelle à deux réunions d'information, cette dernière n'est aucunement associée à l'élaboration du projet.

■ RÉALISATION

En interne + partenaires : AFB, DDTM



Débits dérivés sans autorisation administrative (Photo A. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Détruire chaque année, avant floraison, les pieds reproducteurs de plantes envahissantes



■ OBJECTIF

La deuxième cause de l'érosion de la biodiversité constatée sur la planète est la présence d'espèces exotiques, toujours plus nombreuses dans les écosystèmes. L'introduction de ces espèces est favorisée par les échanges internationaux en constante progression. Le principal problème provient du fait que les écosystèmes sont parfois incapables de réguler les nouvelles arrivantes, qui peuvent donc se développer sans contrainte au détriment des espèces locales.

Le contrôle des espèces invasives est parfois efficace lorsqu'elles sont détectées précocement et éliminées : il est donc important d'intervenir tant que les populations sont gérables.

■ PROTOCOLE

Pour les espèces végétales envahissantes encore peu présentes :

- ✓ lorsqu'une nouvelle station est découverte, détruire les individus si c'est encore possible ;
- ✓ programmer plusieurs passages pour intervenir sur les rejets, pour éviter, lorsque cela est possible, toute grenaison et pour épuiser le système racinaire.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Des pieds des espèces menaçantes (*Buddleia davidii*, *Phytolacca americana*, *Ailanthus altissima*) ont été localisés hors ou en limite de la réserve naturelle ;
- ✓ Il est impossible pour l'équipe de la réserve d'avoir une vision exhaustive de la situation.

■ RÉSULTATS

- ✓ Encore un pied de *Buddleia davidii* détruit (station de la *Millada*) ;
- ✓ Un pied de Raisin d'Amérique *Phytolacca americana* a été détruit dans le village, un autre au parking des Salines ;
- ✓ L'Ailante (*Ailanthus altissima*) situé dans un jardin à l'*Ichart* qui avait été abattu rejeté avec vigueur, il sera nécessaire de contacter le propriétaire pour intervenir de nouveau.

■ ANALYSE

- ✓ Seuls les pieds repérés par les salariés sont pour le moment gérés, mais à l'occasion et pas de manière suffisamment régulière.
- ✓ La station de *Buddleia* à la *Millada* semble sous contrôle, mais la situation à *La Farga* est menaçante ;
- ✓ Le pied d'Ailante n'est toujours pas éradiqué !
- ✓ Nouvelle station de Raisin d'Amérique à surveiller !
- ✓ Malgré nos alertes et notre communication répétitive, il est regrettable qu'il n'y ait pas de prise de conscience, ni par la municipalité, ni par la population, des risques encourus pour l'environnement local par la non gestion de ces espèces : une implication citoyenne serait la meilleure réponse pour repérer et détruire de nouveaux pieds et ainsi limiter les risques de pullulation...

■ RÉALISATION

En interne



Le *Buddleia davidii*, espèce invasive très menaçante pour la réserve, toujours présent à Nohèdes (Photo A. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Limiter la population de Vison d'Amérique, prédateur du Desman des Pyrénées



■ OBJECTIFS

Il est attesté que le Vison d'Amérique, prédateur dont les populations se sont récemment répandues dans l'est des Pyrénées, et particulièrement en vallée de Nohèdes, est un redoutable prédateur du desman des Pyrénées.

En l'absence d'un régulateur efficace de cette espèce, des mesures de régulation ont été validées par les scientifiques comme par les instances de gestion locale (Comité consultatif).

- ✓ Cette opération vise à tester une méthode de régulation de l'espèce.

■ PROTOCOLE

- ✓ La technique de capture est assurée par des cages-pièges spécifiques, posées à l'Estany del Clot (2 x 1 semaine)
- ✓ Les cages sont vérifiées tous les jours en début de journée.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Les suivis des espèces proies ainsi que celui de la Loutre ont tous pu être réalisés ;
- ✓ Deux campagnes de régulation ont été menées, la dernière semaine de juin et la troisième semaine de novembre.
- ✓ Bibliographie : COULON, 2016 ; MANAS, 2017



■ RÉSULTATS

- ✓ Les campagnes de régulation de 2018 n'ont permis de capturer aucun individu, ce qui vient corroborer une présence moins assidues de l'espèce (au moins sur ce secteur) en 2018 que les années précédentes.

■ RÉALISATION

En interne (F.R.N.C., R.N. de Nohèdes et de Conat) + Partenaires

C.E.N.-M.P., G.R.E.G.E., vétérinaire d'Ille-sur-Têt, D.R.E.A.L.-Occitanie, Europe et tous les autres partenaires techniques et financiers du Life +



Visite des cages-pièges en période hivernale (photo A. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à l'Euprocte des Pyrénées



■ OBJECTIF

Contrôler l'état de santé et l'évolution des populations de *Calotriton asper* (Dugès, 1852) à Nohèdes.

N.B. Le nom valide de l'Euprocte des Pyrénées est *Calotriton des Pyrénées*

■ PROTOCOLE

- ✓ Le cours d'eau où l'espèce a été découverte en 2003 en réserve naturelle de Nohèdes a été choisi pour le suivi, car il est le plus "prolifère" de la région ;
- ✓ Recoupé en 12 stations de cinquante mètres chacune, deux observateurs prospectent, la nuit (avec des lampes torches), de l'aval vers l'amont (en évitant de marcher dans le cours d'eau) ;
- ✓ Les individus observés sont dénombrés mais jamais capturés (et donc, pas sexés) ;
- ✓ Nombre d'observateurs : 2 ; nombre de sessions : 3
Conditions à privilégier : Les nuits fraîches (<16°C). Éviter de prospecter en périodes de crue, lorsque les feuilles mortes accumulées pendant l'hiver stagnent dans le cours d'eau, en cas de forte pluie, d'entrées maritimes et lorsque la température de l'eau des ruisseaux est supérieure à 12°C.
Dates de prospection : mi avril, mi mai et mi juin.
Type d'observation : les adultes, les juvéniles et les larves.
Temps de prospection : 1h30, trajet non compris.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

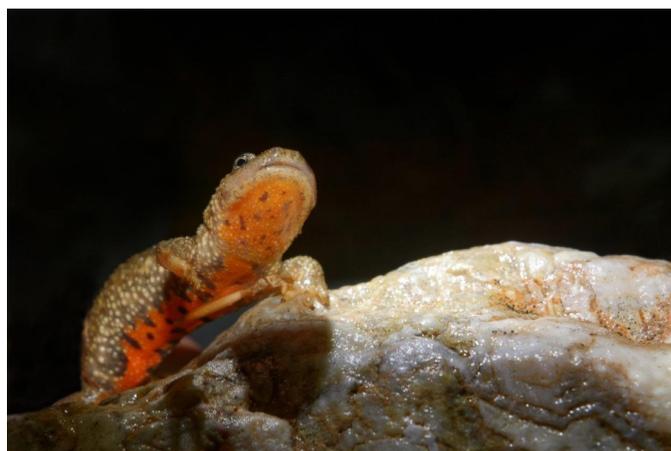
- ✓ Le suivi a été effectué les 10 avril, 21 mai, 5 et 12 juin (le manque de visibilité du fait d'un débit très important en avril, a été compensé par une sortie supplémentaire en juin)

■ RÉSULTATS

- ✓ Cette année, un maximum de 24 individus a été dénombré (passage de mai).
- ✓ Bibliographie : MARTIN, 2018d.

■ ANALYSE

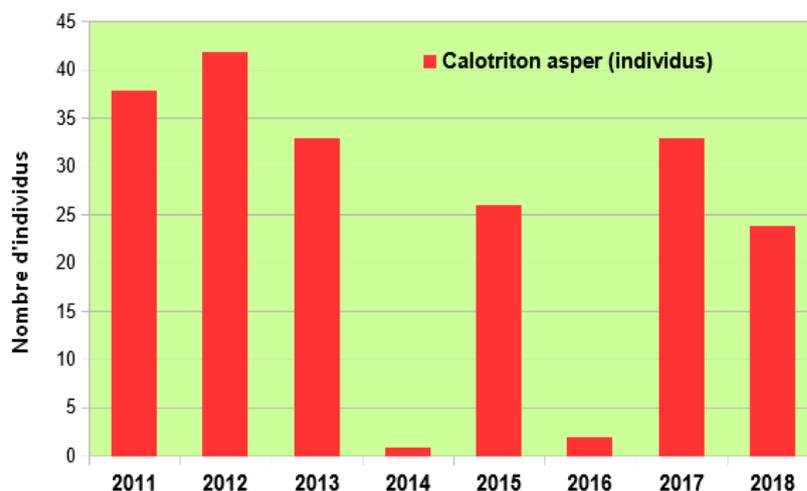
- ✓ Le nombre d'individus d'Euprocte des Pyrénées contactés depuis 2011 peut sembler fluctuant...
- ✓ Certaines années, très peu d'individus ont été observés (2014 et 2016 : mauvaise visibilité par accumulation de litière dans le ruisselet, sécheresse des mois précédents les suivis...)
- ✓ Le nombre d'années de ce suivi est insuffisant pour pouvoir conclure sur les tendances de la population ;
- ✓ À l'échelle pyrénéenne, l'espèce est clairement en régression sur l'ensemble de son aire de répartition.



Le *Calotriton des Pyrénées*, espèce emblématique de la réserve naturelle (Photo A. M.)

■ RÉALISATION

En interne



EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

Présentation de l'enjeu

Après une exploitation intense qui s'est brutalement achevée au milieu du XX^e siècle, les milieux forestiers de la réserve naturelle (hors FC) sont en cours de maturation. Les critères de naturalité les placent aujourd'hui dans une position intermédiaire entre forêt exploitée et forêt mature...

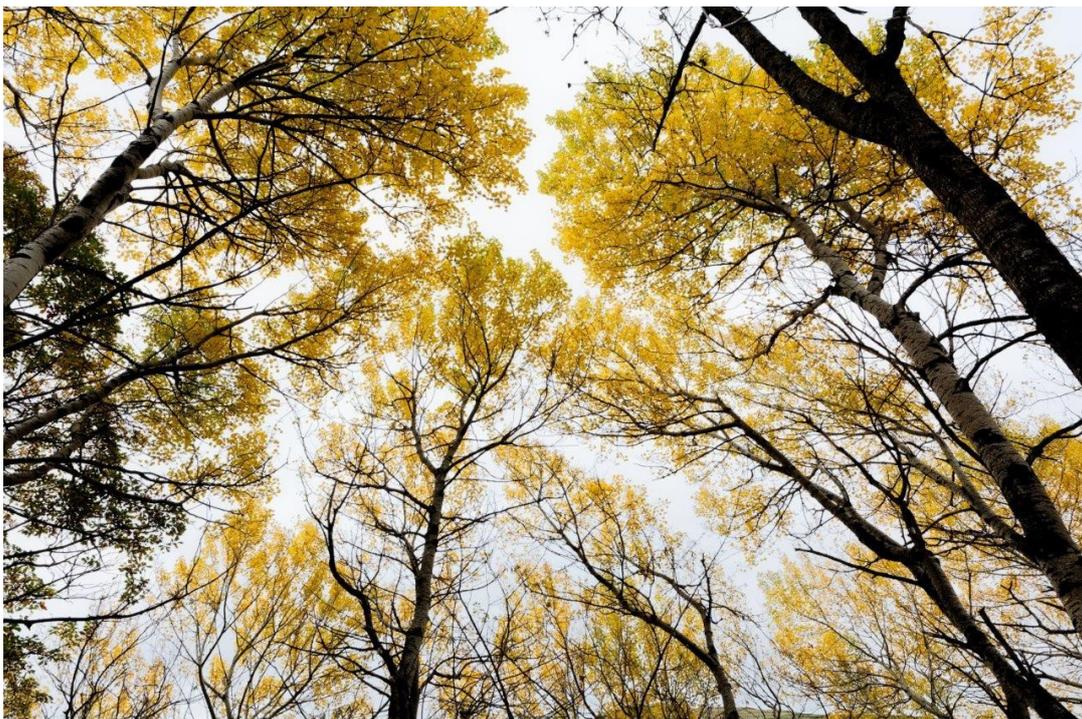
Le fonctionnement des **milieux forestiers** est globalement satisfaisant. Les peuplements actuels sont constitués par la régénération naturelle qui a suivi l'abandon de l'exploitation industrielle de la forêt à la fin des années quarante et par la conquête rapide des ligneux sur les surfaces auparavant agricoles. La forêt, en expansion, évolue librement, sauf sur la forêt communale soumise à l'aménagement forestier (O.N.F., 2016), et sur laquelle des prélèvements et des objectifs de production sont programmés.

La mise en œuvre du protocole de suivi de la naturalité forestière PSDRF (LEROUX, 2010 ; LE FAUCHEUR, 2010) a mis en évidence que la surface terrière et le niveau de volume de bois mort à l'hectare à Nohèdes est intermédiaire entre celui d'une forêt exploitée et celui d'une forêt naturelle : la fonctionnalité n'est donc pas encore à son optimum. Suite à l'épisode caniculaire de 2003, la hêtraie a montré localement des descentes de cime, augurant une régression de cette essence dans un contexte de réchauffement climatique. La remontée manifeste de semis de chênes pubescents et de chênes verts prépare la substitution de la hêtraie par la chênaie.

L'intérêt patrimonial des milieux forestiers de la réserve naturelle peut s'accroître en absence d'intervention : l'objectif à long terme est de **favoriser l'accroissement de la naturalité forestière**.

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2018 :

- A. Évaluer le succès des opérations visant à accroître la naturalité forestière
- B. Accompagner la gestion forestière communale
Accompagner l'ONF lors des martelages
- C. Accompagner les projets susceptibles d'altérer la naturalité des forêts
- D. Améliorer la connaissance des milieux forestiers



Bosquet de peupliers tremble Populus tremula (Photo A. M.)

FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes

Présentation de l'enjeu

La gestion de la réserve naturelle se fonde sur un diagnostic du territoire : en effet, quelles actions y mener si on ne connaît pas son patrimoine naturel ni les pressions naturelles ou anthropiques qui s'exercent sur ce territoire ?

Le diagnostic s'appuie sur le cumul de connaissances acquises précédemment :

- grâce aux inventaires menés sur la réserve naturelle ;
- grâce aux suivis de certains bio-indicateurs, dont les fluctuations sont significatives.

Pour certains éléments du patrimoine naturel, la compréhension des tendances locales ne peut s'appréhender que par une vision des tendances à une échelle plus large. C'est ainsi que sur la réserve sont menés des suivis généralistes qui s'inscrivent dans des programmes à grande échelle (suivi des oiseaux communs, galliformes de montagne, Loup) qui indiquent des tendances ou qui contribuent à la compréhension des évolutions constatées localement (suivi climatique).

Si la plupart de ces suivis sont coordonnés et conçus par des organismes extérieurs (LPO, OGM, réseau Loup, Ours, MNHN, MétéoFrance...), d'autres le sont en interne (coordination du réseau FloraCat).

Éclairé par l'évaluation de la pertinence, de la cohérence, de l'efficacité et du rendement des actions menées auparavant, le diagnostic du territoire permet de cerner les enjeux écologiques à prendre en compte, et de traduire cette prise en compte par un corpus d'objectifs à atteindre et des opérations qui y contribuent : c'est la définition du plan de gestion...

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2018 :

FS1.A1. Recueillir les éléments naturalistes nécessaires à l'amélioration du diagnostic général

- Suivre les oiseaux communs (Stoc)
- Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs de la perdrix grise
- Contribuer pour l'OGM au succès de reproduction de la perdrix grise
- Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs du grand tétras
- Contribuer pour l'OGM au succès de reproduction du grand tétras
- Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs du lagopède alpin
- Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des pièges photographiques automatiques
- Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des sorties opportunistes hivernales
- Poursuivre le suivi des Odonates selon le protocole Steli
- Suivre les données climatiques locales

FS1.A2. Recueillir les éléments socio-économiques nécessaires à l'amélioration du diagnostic général

FS1.A3. Réaliser les synthèses nécessaires à l'amélioration du diagnostic général

FS1.B1. Planifier la gestion dans des documents-cadres

- Élaborer le plan de gestion 2017-2026.

FS1.B2. Évaluer les documents-cadres de gestion

FS1.C2. Acquérir de nouvelles compétences, de nouveaux moyens matériels ou organisationnels

- Adapter les bureaux, en particulier aux exigences d'hygiène, de sécurité et de condition de travail

FS1.D1. Maintenir les moyens matériels

FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes



Suivre les oiseaux communs (STOC-EPS)

■ OBJECTIF

L'objectif est de suivre au niveau national l'évolution des populations d'oiseaux communs, en exploitant un très grand nombre d'observations issues d'un réseau couvrant le territoire et mobilisant de multiples partenaires.

Depuis 2009, la fédération des réserves naturelles catalanes participe à ce suivi sur la plupart des réserves naturelles des Pyrénées-Orientales afin de pouvoir appréhender, de façon globale, les changements qui interviennent dans les communautés de passereaux nicheurs, qui constituent un excellent bio-indicateur de l'état de santé des milieux.

■ PROTOCOLE

Le programme de Suivi temporel des oiseaux communs (STOC), coordonné par le Muséum national d'histoire naturelle de France (M.N.H.N.), a été initié dès 1989. L'intégralité de la méthodologie nationale est accessible sur le site internet du muséum : <http://www2.mnhn.fr/vigie-nature>. Suite à la prise en charge de ce suivi et la formation des agents de la R.N. de Nohèdes par le GOR durant 6 années consécutives, le STOC est réalisé de manière autonome depuis 2015 ;

- ✓ La technique d'échantillonnage ponctuel simplifié (E.P.S.) s'appuie sur des points d'écoute d'une durée de 5 minutes réalisés deux fois au cours du printemps ;
- ✓ Un total de dix points d'écoute est préconisé sur chaque site inventorié ;
- ✓ Le premier passage a pour but de contacter les espèces nicheuses précoces et le deuxième passage permet de recenser les espèces migratrices.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ L'ensemble des dix points d'écoute a été effectué les 11 mai et 20 juin 2018 ; les données ont été saisies dans la base de données *BDD_STOC* (centralisées par la F.R.N.C., puis transmises au M.N.H.N. et au réseau R.N.F.)

■ RÉSULTATS

- ✓ Une quarantaine d'espèces a été contactée en 2018, pour un total de 50 depuis le début du suivi il y a neuf ans.

■ ANALYSE

- ✓ Dans le cadre de son stage de fin d'études, l'étudiante Charlotte Abdolla-Trollus a analysé l'ensemble des données des STOC-EPS à l'échelle du département (pour la F.R.N.C. et le G.O.R.).
- ✓ Quelques tendances commencent à apparaître :
 - le cortège forestier se porte bien (augmentation de 30% des effectifs sur la période) ;
 - le cortège des oiseaux liées aux landes (accenteur mouchet, bruant fou...) et aux milieux ouverts (crave, traquet motteux, rouge-queue noir...) apparaît en légère diminution, mais il n'est pas possible de conclure sur une tendance pour l'instant.
- ✓ À Nohèdes, les milieux forestiers présentent une importante dynamique, ce qui explique sans doute ces résultats.
- ✓ Bibliographie : ABDOLA-TROLLUS, *en prep.*

■ RÉALISATION

En interne + stagiaire FRNC



Verdier d'Europe (*Chloris chloris*). Photo A. M.

FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes

Suivre les effectifs de Perdrix grise et leur succès de reproduction, dans le cadre de l'OGM



■ OBJECTIF

- ✓ Les galliformes de montagne sont des espèces à fort enjeux de conservation à l'échelle fédérale. Une meilleure connaissance de ces oiseaux est nécessaire pour que des mesures favorables à leur conservation puissent être prises. Deux protocoles complémentaires sont mis en œuvre : comptage des coqs chanteurs en période de parade et succès de la reproduction. Le dénombrement des mâles chanteurs de Perdrix grise des Pyrénées indique la tendance des effectifs au cours du temps, sur un site choisi comme site de référence pour l'espèce. Une partie du territoire de la réserve naturelle de Nohèdes a été retenue par l'O.G.M. pour son réseau pyrénéen.

Perdrix grise : comptage des mâles chanteurs

■ PROTOCOLE

Protocole O.G.M.-048.

Comptage et localisation des coqs chanteurs fin avril / début mai par la technique de la repasse simultanément menée dans 9 secteurs de superficie équivalente (de 25 à 30 ha chacun) couvrant le site de référence ;

- ✓ Le début des émissions a lieu du lever du jour au lever du soleil. Chaque observateur est affecté à un secteur qu'il sillonne en montant et en couvrant toute la surface ; chaque observateur est formé afin de réduire les risques de confusions avec d'autres espèces aviennes (Perdrix rouge, imitation par des geais). À noter la participation de bénévoles et de chasseurs de l'AICA de Ria-Nohèdes. Une coordination propre aux RNN de Jujols et de Nohèdes permet une mutualisation de moyens.
- ✓ À l'aide de l'appareil de repasse, l'observateur s'arrête tous les 200 m environ et émet le chant. Il consigne l'heure et trace sur une carte la direction des éventuels coqs chanteurs entendus ;
- ✓ Le comptage est répété à 15 jours d'intervalle environ. C'est le résultat du meilleur des deux comptages qui est retenu.
- ✓ Depuis 3 ans, les données de Perdrix rouge relevées durant les comptages de Perdrix grise alimentent un suivi annexe.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Le suivi a été réalisé le 25 avril 2018 par d'excellentes conditions climatiques (pas de vent).

■ RÉSULTATS

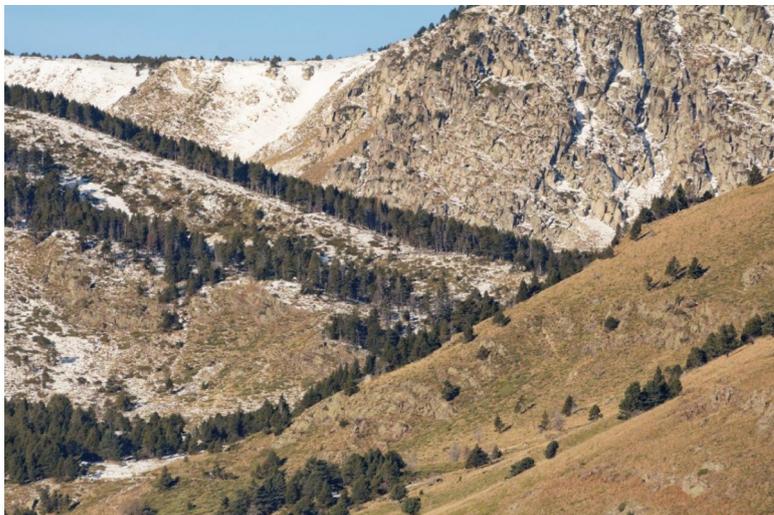
- ✓ Les résultats de l'unique comptage du 25 avril 2018 sont de 9 coqs de perdrix grises.

■ ANALYSE

- ✓ Avec 9 coqs de perdrix grises retenus sur une surface totale de 224,85 ha (pour les 8 secteurs parcourus), la densité est de 0,04 coq / ha soit 4 coqs / 100 ha.
Pour les perdrix rouges, 3 coqs sur une surface totale de 224,85 (pour les 8 secteurs parcourus), soit une densité de 0,01coq / ha ou 1 coq / 100 ha
- ✓ Des confusions avec les cris de perdrix rouges sont possibles, information qui est relayée auprès des participants aux comptages lors de leur formation préparatoire.
- ✓ Bibliographie : SALVADOR O. *et al.*, 2018

■ RÉALISATION

En interne + bénévoles



L'habitat des Perdrix grises de montagne (Photo A. M.)

Perdrix grise : comptage de la reproduction

■ OBJECTIF

- ✓ Les résultats permettent d'évaluer l'indice d'abondance en fin d'été via la détection des compagnies et du nombre d'individus. Il est toutefois impossible de différencier les jeunes des adultes à cette saison. Ce protocole s'étend sur le massif du Madres afin de fournir un indice d'abondance robuste par unité de gestion. À partir de ce taux d'abondance, et grâce à l'implication des société de chasse, les prélèvements cynégétiques sont effectifs ou pas.

■ PROTOCOLE

- ✓ Protocole O.G.M.-044. Il a été mis en œuvre pour la première fois en 2015 à Nohèdes par l'O.N.F., en collaboration avec notre équipe. Les zones prospectées sont les zones de mues et d'élevage des perdreaux (landes à genêt purgatif, pelouses à fétuque paniculée, pelouses à gispet) dans une partie des secteurs de référence définis par l'O.G.M. pour les comptages au chant. Deux secteurs sont parcourus simultanément de bas en haut, afin d'éviter les doubles comptages, vers la fin du mois d'août : les oiseaux dérangés s'envolent vers le bas. Toutes les compagnies de perdrix observées sont dénombrées et localisées. L'O.N.C.F.S. recueille les informations et établit un rapport annuel.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Comptage le 17 août 2018, 4 participants (1 R.N.N., 3 chasseurs ACCA Ria), et 2 chiens d'arrêt. .

■ RÉSULTATS

- ✓ 21 perdrix grises ont été contactées sur le secteur occidental. Une compagnie de perdrix grises est composée de 6 adultes et de 7 jeunes. Les deux autres compagnies sont composés 8 individus indéterminés. Cette année encore, sur le secteur oriental (*Roc de Torrelles*) aucune Perdrix grise n'a été détectée. L'année 2018 est donc une mauvaise année pour la reproduction sur ce site, conséquence probable des épisodes froids, neigeux et pluvieux du mois de juin. Pour la deuxième année consécutive les chasseurs ont décidé, fort de ce constat, de ne réaliser aucun prélèvement durant la saison de chasse.
- ✓ Bibliographie : SALVADOR O., 2018b.

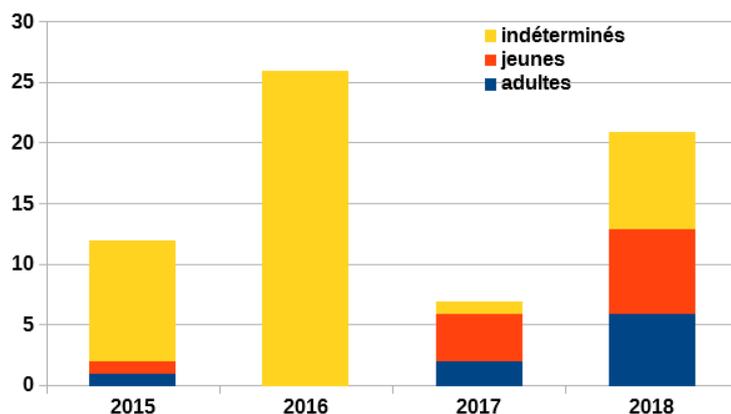
■ RÉALISATION

Partenaires

O.N.F., chasseurs



La qualité du chien d'arrêt est essentielle pour un tel suivi (Photo A. M.)



Nombre total de Perdrix grises (adultes, jeunes, indéterminés, secteur 1 + secteur 2)

FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes

Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs et au succès de reproduction du grand tétras



■ OBJECTIF

- ✓ Les galliformes de montagne sont des espèces à fort enjeux de conservation à l'échelle fédérale. Une meilleure connaissance de ces oiseaux est nécessaire pour que des mesures favorables à leur conservation puissent être prises. Deux protocoles complémentaires sont mis en œuvre : comptage des coqs chanteurs en période de parade et succès de la reproduction.

Comptage des coqs chanteurs

■ PROTOCOLE

- ✓ Protocole O.G.M.-041 : Dénombrement des coqs chanteurs en période de parade. Il est coordonné par la F.R.N.C. dans les réserves naturelles catalanes. Le suivi de l'entité Madres est réalisé par l'ONF et par les RNN de Jujols et Nohèdes. Le dénombrement est réalisé entre mi-avril et fin mai. Les conditions météorologiques souhaitables doivent être les suivantes : vent nul à faible, absence de fortes précipitations, et temps doux à frais ;
- ✓ Une équipe d'observateurs à l'affût se répartit sur la place de chant, de façon à pouvoir entendre ou repérer le maximum d'individus. Les affûts sont préparés la veille du comptage et sont tenus de 4h00 à 8h00. Chaque observateur est muni d'une montre synchronisée avec les autres, et d'une carte de la place de chant pour localiser les observations ;
- ✓ Le comptage est répété à une ou deux semaines d'intervalle. C'est le meilleur score des deux comptages qui est retenu ; Un suivi simultané des places de chant a été organisé sur la partie nord à est du massif du Madres. Il s'agit par cette démarche d'affiner le nombre de coqs chanteurs en prenant en compte leur déplacement possible sur des sites limitrophes. Sept sites ont été couverts au printemps 2018.
- ✓ En outre, un nouveau protocole O.G.M. a été mis en œuvre : Suivi aléatoire de sites potentiels de chant, via prospection sur la partie haute de la vallée. La découverte d'activité printanière enclenche obligatoirement un suivi de l'activité de chant.
- ✓ Suivi au piège photographique en 2018 : aucun oiseau détecté.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Place de chant orientale : comptage le 09 mai 2018 ;
- ✓ Places de chant occidentale : comptage le 25 mai 2018

■ RÉSULTATS

- ✓ Place orientale : 1 coq, 1 poule.
- ✓ Place de chant occidentale : 1 coq, 1 poule.
- ✓ Place de chant septentrionale : 0 coq, 1 poule
- ✓ Suivi aléatoire : Pas de découverte d'activité printanière dans le secteur tiré au sort (cirques au nord de la RNN)
- ✓ Bibliographie : SALVADOR, 2018b



Indices poules au printemps (Photo O. S.)

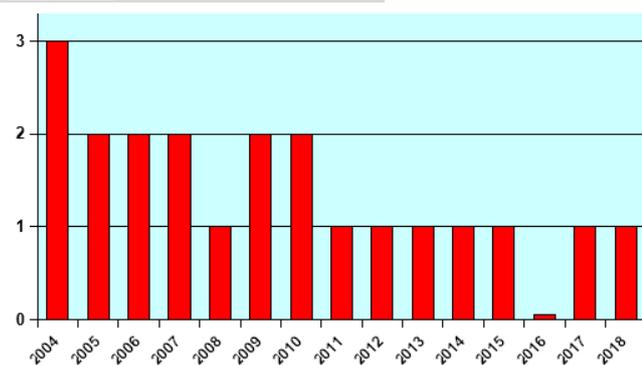
■ ANALYSE

- ✓ Place de chant occidentale : Confirmation du déplacement de la zone de chant vers le sud ouest avec des indices de parade d'un coq au sol.
- ✓ Des indices ont été détectés sur la nouvelle place de chant septentrionale mais la découverte d'une piste de coq traversant ce secteur vers un autre site de chant tempère cette donnée et ne permet pas de valider un oiseau supplémentaire.

■ RÉALISATION

En interne

Partenariat entre F.R.N.C., O.N.F., FDC 11, ONCFS 11 et 66 et O.G.M.



Grand tétras : comptage de la reproduction

■ OBJECTIF

- ✓ Comme pour la Perdrix grise, il s'agit d'évaluer le nombre de jeunes par nichées, repérées au chien d'arrêt. Les résultats permettent de calculer l'indice de reproduction annuel par le rapport : $\text{nombre de jeunes} / \text{nombre de poules}$. En fonction des résultats départementaux, les gestionnaires cynégétiques déterminent les prélèvements admissibles. Le cas échéant, cela permet aussi d'identifier les facteurs limitant la reproduction.

■ PROTOCOLE

- ✓ Protocole O.G.M.-042. Il est mis en œuvre par l'O.N.F. et la RNN à Nohèdes. La participation et l'implication des chasseurs bénévoles via leurs chiens d'arrêt est un élément fort à la fois pour la qualité des résultats et pour la gestion de l'espèce.
Les zones prospectées sont les zones de mues et d'élevage des jeunes (pineraies à crochets et rhodoraies) dans des secteurs de référence définis par l'O.G.M. Les secteurs sont parcourus de bas en haut, afin d'éviter les doubles comptages, généralement fin août : les oiseaux dérangés s'envolent vers le bas. Tous les tétras observés (femelles, jeunes, mâles) sont relevés et localisés. L'O.N.C.F.S. recueille les informations et établit un rapport annuel.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Comptage le 25 août 2018, 4 participants (O.N.F., R.N., chasseurs, et 3 chiens d'arrêt).

■ RÉSULTATS

- ✓ 1 coq, 1 poule, et 1 indéterminé levés.
- ✓ Bibliographie : SALVADOR, 2018b, SALVADOR (*en prép.*).

■ ANALYSE

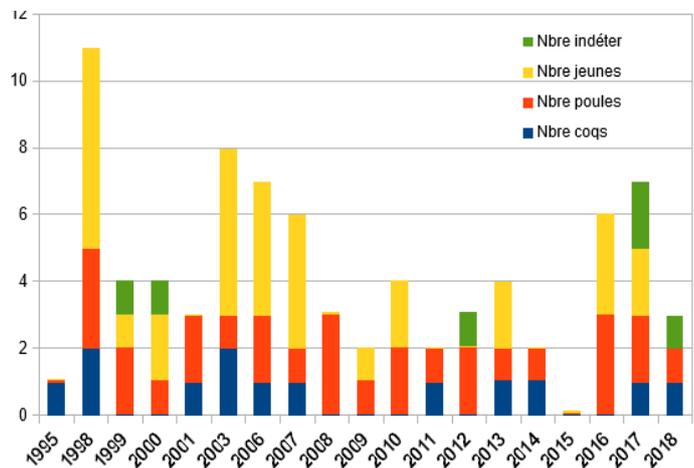
- ✓ Cette zone de reproduction suivie pour la première fois en 1995 et de manière continue depuis 1998, se maintient et constitue une zone de référence pour le suivi de l'indice de reproduction chez les populations de grands tétras. L'année 2018 peut être considérée comme mauvaise.
- ✓ Le secteur est intégralement situé dans la réserve ministérielle de chasse. Les derniers prélèvements de grands tétras se situent dans les années 1970 sur le site.
- ✓ Il est fort probable que la reproduction ait été mauvaise. Toutefois un seul passage ne permet pas d'établir des statistiques robustes. Le suivi par piège photographique automatique confirme le faible effectif sur ce site : aucun oiseau détecté.
- ✓ Facteurs clés de réussite de cette opération : les conditions météorologiques (absence de pluie, de vent...) et la qualité des équipages maître-chien. En 2018, ces deux facteurs clés ont été réunis, bien qu'il soit difficile d'évaluer leur efficacité sur un seul passage.

■ RÉALISATION

Partenaires O.N.F., chasseurs, O.G.M.



Chien d'arrêt au travail (Photo O. S.)



FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes

Surveiller la fréquentation des grands prédateurs (pièges photographiques et prospections hivernales)



■ OBJECTIF

La présence du Loup dans les Pyrénées-Orientales est permanente depuis 1999. Il n'y a pas de structuration en meute, mais une présence régulière d'individus en dispersion provenant des Alpes. Nous nous situons sur un front de colonisation qui stagne depuis vingt ans. Quelques occurrences relatives à l'Ours sont aussi notées à proximité ou sur le massif du Madres. L'objectif de ce suivi est d'optimiser la collecte d'indices, d'assurer une veille écologique et d'avoir une information fiable à partager avec le monde de l'élevage, afin de favoriser un climat de confiance.

■ PROTOCOLE

- ✓ Protocole hivernal ciblé sur le Loup et coordonné par l'O.N.C.F.S. à l'échelle départementale ;
- ✓ À l'échelle de la F.R.N.C., la coordination générale du suivi est réalisée par Olivier Salvador. Il organise en outre le suivi sur le secteur Madres-Boucheville ;
- ✓ Sur ce secteur, ce sont 9 itinéraires standards qui sont prévus (6 en Pyrénées-Orientales, 2 dans l'Aude et 1 en Ariège) ;
- ✓ Mise en place de stations de suivi de la faune sauvage avec piège photographique automatique sur l'ensemble de l'année en continu (2 pièges sur la RNN).
- ✓ Recueil des témoignages ;
- ✓ Information régulière des éleveurs et bergers sur les données récentes de loups sur le département ;
- ✓ Conseils auprès des éleveurs pour adopter des mesures, tel le « dressage de Loup », favorisant la protection des troupeaux.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Cinq journées de prospection dans la RNN et suivi à partir de pièges photographiques automatiques,
- ✓ Contacts réguliers avec les éleveurs, les bergers, certains chasseurs, et les mairies ;
- ✓ Olivier Salvador est en charge depuis maintenant 3 ans de l'animation du dossier « gestion des prédateurs » au sein de RNF.

■ RÉSULTATS

- ✓ Depuis 2015, aucun indice hivernal de loup détecté sur le massif du Madres-Boucheville. Le massif est depuis 2018 classé en zone de présence temporaire ;
- ✓ Toutefois des analyses génétiques de relevés réalisés en hiver 2018 sont toujours en cours de traitement suite à un changement de laboratoire d'analyses génétiques ;
- ✓ Aucune photographie de réalisée ;
- ✓ Vérifications de témoignages et de rumeurs sur la présence d'Ours sur la RNN et à proximité.

■ ANALYSE

- ✓ Des indices d'Ours ont été validés sur la partie septentrionale du massif du Madres faisant état d'une probable hibernation sur le massif. La dynamique de colonisation du Loup en France se poursuit encore en 2018 avec une hausse annuelle de 20 % de la population lupine. La recolonisation du massif du Madres-Boucheville et de l'espace montagnard des Pyrénées-Orientales de ces deux espèces est d'actualité.

■ RÉALISATION

Partenaires

O.N.C.F.S. réseau loup, bénévoles, O.N.F, éleveurs du massif, antenne CNERA PAD, La Pastorale Pyrénéenne, Jean Marc Landry, RNF groupe prédateurs et gestion. FRNC



Un loup observé à Mantet (Photo Alain Arasa en 2012) RNN Mantet, l'un des premiers clichés de loup en piège photo automatique.

FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes

Suivre les données climatiques locales



OBJECTIF

Les données climatiques locales (pluviométrie, nivologie, température, humidité, ensoleillement...) conditionnent la phénologie de nombreuses espèces végétales et animales, ainsi que l'hydrologie. Leur collecte permet d'établir des corrélations avec des phénomènes observés (dates de floraison ou d'émergence par exemple).

PROTOCOLE

- ✓ Station manuelle installée au village, 955 m d'altitude. Seul un pluviomètre est en fonction : relevé tous les matins entre 8h00 et 9h00. Les hauteurs d'eau, la nature des précipitations, les observations météorologiques (état du ciel, présence de brouillard, grêle, tonnerre...) sont consignées sur un bordereau mensuel fourni par Météo-France. Une saisie des précipitations est en outre réalisée sur tableur.

COMPTE RENDU ANNUEL

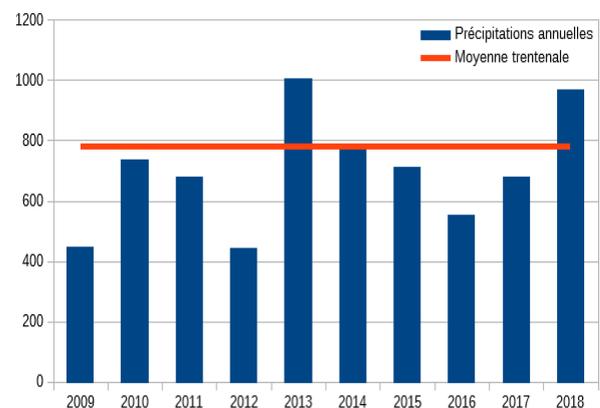
- ✓ Relevés quotidiens (y compris le week-end), et mise à jour des données.
- ✓ Les relevés mensuels sont transmis à MétéoFrance

RÉSULTATS

- ✓ Chronique pluviométrique accessible en continu.

ANALYSE

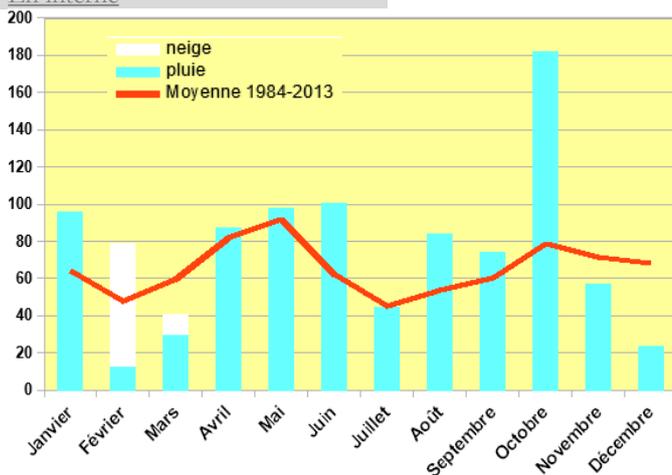
- ✓ Sur la période 1^{er} janvier – 31 décembre 2018, on peut considérer que l'année est moyenne (971,9 mm, contre une moyenne trentennale de 786 mm). Tous les mois ont été excédentaires sauf mars, novembre et décembre ;
- ✓ Si l'on considère l'année hydrologique (1^{er} septembre - 31 août), le cumul est déficitaire sur la période, mais le déficit s'est comblé peu à peu pour atteindre la moyenne trentennale en fin de période



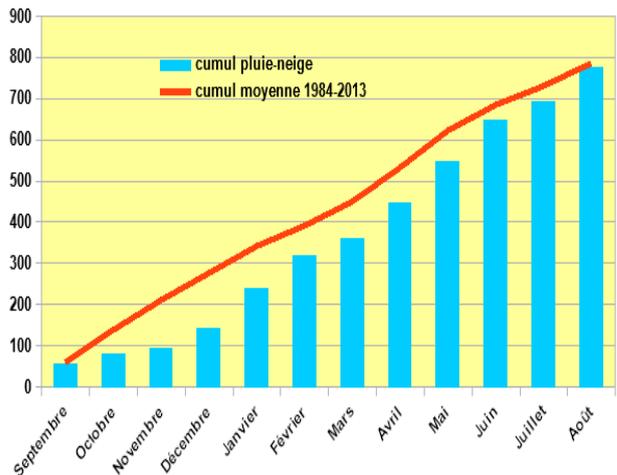
Pluviométrie annuelle depuis 2009

RÉALISATION

En interne



Cumuls mensuels pour l'année 2018 et moyennes trentennales 1984-2013



Cumul de la pluviométrie sur l'année hydrologique

FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes



Élaborer le plan de gestion 2017-2026

■ OBJECTIF

La planification de la gestion des réserves naturelles est une obligation réglementaire. À partir d'un diagnostic approfondi du territoire, les objectifs de conservation à long terme sont définis, ainsi que les objectifs opérationnels pour les atteindre, déclinés en opérations concrètes. La rédaction du 4^e plan de gestion de la réserve naturelle de Nohèdes présente quelques originalités : elle expérimente une nouvelle méthodologie développée par R.N.F. et sa validité est de 10 ans, contre 5 auparavant. En outre, ce nouveau plan a pour ambition une vision partagée avec ses consœurs de Conat et de Jujols, mais aussi avec la F.R.N.C.

■ PROTOCOLE

Mise en œuvre expérimentale du nouveau guide méthodologique des plans de gestion développé par R.N.F. Le plan de gestion hiérarchise les enjeux écologiques en fonction de :

- ✓ la **responsabilité** de la réserve naturelle (lorsqu'une espèce rare n'est présente que dans une réserve naturelle, la responsabilité de cette dernière pour la conserver est totale) ;
- ✓ La **valeur patrimoniale** reconnue (espèce protégée par la loi, espèce figurant sur une liste rouge des espèces menacées...) ou non reconnue (espèce rare, découverte récemment, en limite d'aire, originale...) ;
- ✓ La **fonctionnalité** de la réserve naturelle pour offrir les conditions de pérennité de l'espèce (population autonome, zone de reproduction avérée...).
- ✓ Il prévoit en outre des opérations qui permettent d'évaluer le succès des objectifs à long terme.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Commencé en 2017 (évaluation du précédent plan de gestion, diagnostic), la rédaction s'est poursuivie en s'adaptant aux évolutions successives du guide méthodologique de R.N.F. ;
- ✓ Une prestation de R.N.F. a permis de consolider la partie « gestion » lors d'une visioconférence le 17 mai ;
- ✓ La rédaction a été terminée courant septembre ;
- ✓ La version a été transmise pour avis au conseil d'administration de l'A.G.R.N.N. et au conseil scientifique régional du patrimoine naturel (C.S.R.P.N.) ;
- ✓ Les principaux objectifs ont été présentés à Bernard Delay, rapporteur auprès du C.S.R.P.N. lors d'une réunion à Prades le 10 septembre ;
- ✓ Le conservateur a présenté le plan de gestion au groupe de travail "Aires protégées" du C.S.R.P.N. le 14 novembre.

■ RÉSULTATS

- ✓ Le plan de gestion a été bien perçu par le C.S.R.P.N.

■ ANALYSE

La nouvelle méthodologie proposée par R.N.F. est pertinente. Elle clarifie le rôle de chaque réserve naturelle pour la conservation du patrimoine naturel national.

■ RÉALISATION

En interne et partenariat R.N.F.

FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes

Adapter les bureaux, en particulier aux exigences d'hygiène, de sécurité et de condition de travail



■ CONTEXTE

En 1995, la commune de Nohèdes a acheté un bâtiment qu'elle a ensuite mis à disposition de l'A.G.R.N.N. pour l'accueil des bureaux et des stagiaires. La mise à disposition gracieuse pour la réserve était régie par un bail emphytéotique se terminant le 31 décembre 2024. Depuis 2006, les activités de l'association ont fortement diminué, avec le transfert de la gestion du site Natura 2000 Madres-Coronat vers le PNR-PC, et avec l'injonction de l'État de se recentrer sur la gestion de la réserve. Conséquemment, les effectifs ont été fortement réduits (passant de 6 plein temps à 2,5 plein temps), mais l'intendance du bâtiment n'a pas pour autant diminué. Au contraire, des dysfonctionnements structurels ont pris graduellement de l'ampleur : poutre structurante se fissurant, toiture se dégradant progressivement, infiltrations, chaudière tombant de plus en plus fréquemment en panne. Par conséquent, le temps consacré par le personnel pour faire face aux problèmes a progressé fortement, au détriment des missions qui lui sont confiées. D'autres défauts semblent quant à eux insolubles sans moyens disproportionnés : il n'y a pas de connexion au collecteur des eaux usées communales, et le bâtiment est très mal isolé (classé G au DPE, jusque 40 tonnes de CO² émises par an pour un chauffage médiocre !). Pour couronner le tout, fin 2017, le goudronnage de la rue passant le long du bâtiment a eu pour effet de porter le niveau de la rue plus haut que le sol du garage, avec pour conséquence le déversement de grosses quantités d'eau pluviale dans ce garage et dans les pièces du niveau -1, détruisant plafonds et doublages de trois pièces devenues inutilisables... Les sommes à investir pour rendre le bâtiment conforme aux exigences environnementales, d'hygiène, de sécurité et de conditions de travail sont trop importantes et difficilement justifiables, compte-tenu que la fin du bail est proche. La seule solution raisonnable qui s'imposait a été celle retenue par le conseil d'administration.

■ OBJECTIF

- ✓ Offrir au personnel un bâtiment de dimensions adaptée en bon état, lui permettant de travailler dans des conditions d'hygiène et de sécurité conformes au droit du travail ;
- ✓ Occuper un bâtiment dont les performances énergétiques sont compatibles avec l'éthique de l'association ;
- ✓ Adapter les temps et frais d'intendance à la taille de l'équipe et à son budget de fonctionnement.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Recherche d'un bâtiment conforme aux besoins et de budget acceptable ;
- ✓ Recherche de solutions juridiques et financières adaptées ;
- ✓ Réparations effectuées sur le précédent bâtiment dans la perspective de la rupture de bail : étanchéification d'une terrasse, restauration du plafond et des murs de la cage d'escalier, réparation de la chaudière, peintures et divers retouches sur les murs.

■ RÉSULTATS

Acquisition d'une maison de 100 m² dans le village : une pièce commune et quatre pièces (bureaux, chambres pour stagiaires) pour 103 000 € ;

Bon état général ;

Classé C par le DPE ;

Financement : fonds propres : 53 000 €, subvention DREAL : 30 000 €, emprunt : 20 000 € sur 5 ans ;

La FRNC réserve dès 2019, sur le budget de fonctionnement de la réserve qui reste inchangé, une somme de 5 000 € par an pour financer les annuités dans un premier temps et les travaux éventuels dans un deuxième temps.

■ ANALYSE

À budget de fonctionnement constant, les 5 000 € destinées aux dépenses du bâtiment proviendront essentiellement des économies sur les postes « énergie », « entretien de la chaudière » et « location photocopieur ». En effet, le copieur sera prochainement changé pour un modèle 30 % plus économique.

■ RÉALISATION

En interne et bénévoles



FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle

Présentation de l'enjeu

Les enjeux écologiques sont soumis à des pressions qui peuvent altérer, directement ou indirectement, le patrimoine naturel retenu pour la gestion.

Ces pressions peuvent provenir de facteurs sur lesquels il n'est pas possible d'intervenir à l'échelle de la réserve naturelle, comme par exemple les changements climatiques globaux ou la pollution par l'ozone provenant des mégapoles urbaines. D'autres facteurs sont par contre maîtrisables, avec plus ou moins de facilité selon le cas, à l'échelle locale. Ce sont ceux-ci qui sont pris en compte par l'enjeu FS2.

Il s'agit notamment :

- de la fréquentation motorisée dans la réserve naturelle : elle favorise la dispersion du public, la divagation des chiens, sans compter l'image négative qu'elle diffuse auprès du public respectueux de la nature...
- de la fréquentation pédestre, lorsque celle-ci s'exerce dans les zones sensibles aux périodes de reproduction de la faune ;
- du surpâturage en général et du sur-piétinement par les troupeaux des sources et des zones humides en particulier ;
- de l'abandon de l'entretien pastoral traditionnel ;
- de l'usage du feu en dehors des aires spécialement aménagées ;
- des pollutions locales (utilisation de produits vétérinaires rémanents en milieu naturel, rejets des eaux usées dans les cours d'eau...);
- de l'abandon de débris et matériaux divers...

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2018:

FS2.B2. Rechercher et réprimer les infractions dans les réserves naturelles

Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles

FS2.B3. Appliquer et suivre les arrêtés préfectoraux réglementant la circulation des véhicules à moteur dans les réserves naturelles

FS2.D1. Mettre en place et maintenir dans les réserves naturelles l'information réglementaire et directionnelle

FS2.D2. Installer et maintenir les autres infrastructures dans les réserves naturelles

Participer à l'entretien du réseau de sentiers défini par le schéma local de randonnée

Accueillir les visiteurs à la salle d'exposition

FS2.E1. Utiliser les ressources de la communication pour favoriser le respect du territoire des réserves naturelles

Promouvoir, pour circuler sur les pistes, l'utilisation des modes de déplacement écologique compatibles avec la réglementation des RN (VAE, etc.)

FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle

Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles



■ OBJECTIF

La réglementation des réserves naturelles est un outil important pour la préservation du patrimoine naturel. Depuis 2004, un salarié de la F.R.N.C. assure la coordination des actions de police des R.N. avec la participation des autres services de la police de la nature (O.N.C.F.S., gendarmerie, ONEMA, O.N.F.). Il centralise la procédure du timbre amende et assure l'interface avec l'officier du ministère public. Dans la réserve naturelle de Nohèdes, les agents commissionnés sont Olivier Salvador et Alain Mangeot. Les objectifs sont de :

- ✓ diminuer les infractions relatives à la protection de la nature dans les R.N.C. ;
- ✓ favoriser une meilleure coordination des différents services de constatation des infractions.

■ PROTOCOLE

- ✓ Prévoir des sorties « police » soit avec le dispositif multi-services, soit en interne ;
- ✓ Appliquer la politique pénale définie par le procureur de la République ;
- ✓ Maintenir des liens avec le parquet pour un meilleur suivi des procédures.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ 5 journées de missions police inter-service (RNC, ONEMA, ONCFS, ONF) ;
- ✓ 20 journées de surveillance en interne.
- ✓ 11 journées d'enquêtes sur les problématiques « loi sur l'eau », mortalité rapace, divagation de chiens.

■ RÉSULTATS

- ✓ Procédures en cours.

■ ANALYSE

- ✓ L'administration de quelques procédures chaque année permet de maintenir le niveau d'infractions assez faible (proportion importante de sorties « police » sans constatation) ;
- ✓ Lors de nombreuses sorties de surveillance ou autre, il a été constaté une faible fréquentation sur la réserve naturelle en dehors de la période estivale.
- ✓ L'équipement de vélos électriques a permis de systématiser les sorties police sans véhicule afin de rendre plus cohérente la surveillance des pistes réglementées. Auparavant, des sorties police étaient effectuées avec des VTT sans assistance électrique.

■ RÉALISATION

Partenaires O.N.C.F.S., O.N.F, ONEMA, FRNC



Le vélo à assistance électrique : un véhicule adapté aux missions de surveillance (Photo J. D.)

FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle

Participer à l'entretien du réseau de sentiers défini par le schéma local de randonnée



■ OBJECTIF

Un réseau de sentiers de petite randonnée a été établi en concertation avec le Conseil municipal de Nohèdes (GUILLAUD, 2010). Il figure sur le panneau d'information situé à l'entrée du village et dans le topoguide diffusé par l'organisme gestionnaire. Par contre, seule une partie de ce réseau était balisé. L'objectif de cette opération est de :

- ✓ Mettre à disposition du public un réseau d'itinéraires tenant compte de la sensibilité écologique de la réserve et des contraintes pastorales ;
- ✓ Éviter la dispersion du public .

■ PROTOCOLE

- ✓ Baliser ou rafraîchir les balises sur l'ensemble du réseau d'itinéraires ;
- ✓ Compléter par un panneauage normalisé ;
- ✓ Entretenir les sentiers figurant au réseau.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Balisage renforcé sur l'itinéraire *Estany del Clot-Gorg Estelat* et retour au *Coll de Portus* par le *Rec de Jujols*, pour éviter la dispersion du public, notamment sur la ligne de crête au-dessus du *Coll de Portus* ;
- ✓ Entretien du balisage entre *Montellà* et l'*Estany del Clot*.

■ RÉSULTATS

- ✓ Un réseau de sentiers balisés et des infrastructures entretenues en cohérence avec l'information dispensée.

■ ANALYSE

- ✓ Retour positif des randonneurs ;
- ✓ Moins de randonneurs qui s'égarèrent, donc moins de dérangement.. Canalisation de la fréquentation

■ RÉALISATION

En interne



Un balisage remis à neuf (Photo A. M.)

FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle

Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles (sur site et dans les espaces dédiés)



■ OBJECTIF

La salle d'exposition de la réserve naturelle de Nohèdes présente l'exposition réalisée dans le cadre de la F.R.N.C., ainsi qu'une exposition sur les arts et traditions populaires.

- ✓ Elle permet d'accueillir et d'informer le public sur la réserve naturelle, mais aussi sur le parc naturel régional et sur les activités locales ;
- ✓ Elle est l'occasion de sensibiliser le public sur le patrimoine naturel local et sur la nécessité de le préserver ;
- ✓ Elle permet de communiquer sur la réglementation et sur les pratiques éco-compatibles.
- ✓ Entre 2015 et 2017, elle était membre du réseau *Vitrines du Parc* mis en place par le P.N.R.-P.C. et à ce titre a bénéficié d'une signalétique moderne, de mobilier de présentation, de documentation et d'un accès internet mis à disposition du public. Malheureusement, le réseau a été dissout en 2018...

■ PROTOCOLE

- ✓ Ouvrir la salle d'exposition au public pendant la période estivale ;
- ✓ Assurer une information de qualité en faisant appel au personnel affecté à la réserve naturelle afin de promouvoir une information la plus précise possible (par le passé, l'accueil par des stagiaires ou des bénévoles a montré ses limites).

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Conformément aux prescriptions du CD66 relatif à l'accueil des personnes en situation de handicap, un dispositif a été installé afin que ces derniers puissent solliciter de l'aide pour accéder à la salle d'exposition.
- ✓ Accueil du 7 juillet au 2 septembre, (50 j d'ouverture).

■ RÉSULTATS

- ✓ 551 visiteurs durant l'été 2018.

■ ANALYSE

- ✓ Fréquentation en baisse, notamment en juillet, comme partout dans le département ;
- ✓ Faible nombre d'étrangers, en relation avec une évolution du contexte touristique des hébergements locaux ;
- ✓ Les visiteurs manifestent leur satisfaction pour la qualité de l'information ;
- ✓ À noter que durant les permanences, le personnel poursuit son travail sur ordinateur : seul le temps réellement consacré à l'accueil est comptabilisé.

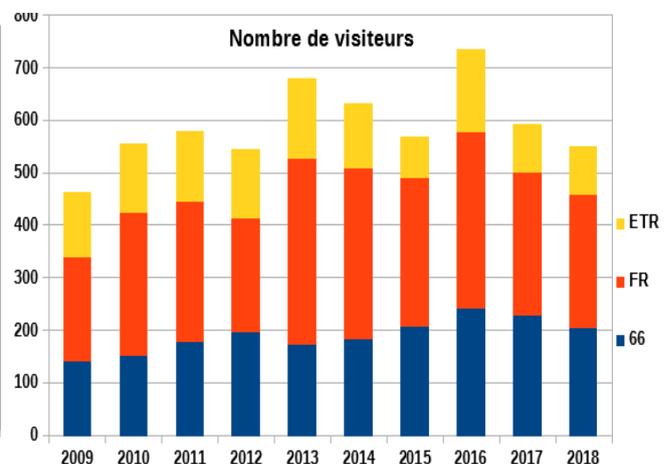
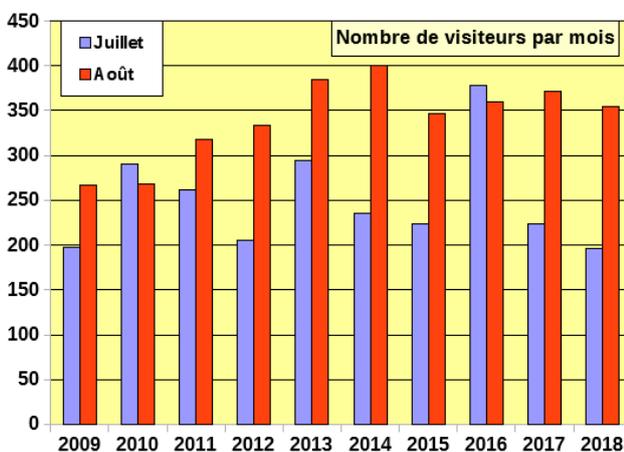


La salle d'exposition ouverte au public l'été (Photo A. M.)

■ RÉALISATION

En interne + prestataire

Partenaire : PNR-PC



FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle

Promouvoir la mobilité douce pour circuler sur les pistes, respectant la réglementation des RN (VAE, etc.)



■ OBJECTIF

L'accessibilité aux espaces naturels est un enjeu local fort, source de conflits récurrents, à Nohèdes comme ailleurs.

- ✓ En espace naturel, ce sont le bruit, l'émission d'odeurs perturbantes pour la faune et surtout la dispersion du public qu'elle permet qui posent problème. Sans compter les usagers amateurs de nature qui manifestent de plus en plus leur mécontentement vis à vis des contrevenants...
- ✓ S'il est impossible à court terme d'éliminer totalement les véhicules malvenus, ils sont symboliquement et réglementairement à proscrire des espaces naturels protégés. Le VAE est une alternative idéale.
- ✓ Il est aussi important de démontrer que la nature est accessible à tous.

■ PROTOCOLE

- ✓ Faire découvrir et expérimenter le VAE à un public local comme alternative aux véhicules carbonés en réserve naturelle, une occasion de parler de la réserve naturelle, de ses objectifs et de sa réglementation ;
- ✓ Avec NATAPH, montrer que la nature peut être accessible aux personnes non valides ;
- ✓ Découvrir la nature autrement, facteur d'émotions, de sensations et de santé que la vie moderne n'offre plus. Une randonnée nocturne et une randonnée pieds-nus comme expériences sensibles
- ✓ Quelle approche de la montagne pour respecter ses richesses écologiques et ses aménités : conférences et stands par Mountain Wilderness et la fédération des réserves naturelles catalanes ;

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Co-construction de l'évènement avec le PNR-PC, choix d'un nom pour l'évènement : AlterOxygène ;
- ✓ Mise en œuvre du 8 septembre au soir au 9 septembre ;
- ✓ Le 9 septembre 2018, deux sorties en vélo à assistance électrique (VAE) au départ de Nohèdes avec comme objectif d'atteindre l'*Estany del Clot*, à 10 km et 800 m de dénivelé positif ;
- ✓ Les VAE ont été fournis par Eco-Bike (Saint Pierre dels Forcats) et la sortie encadrée par l'accompagnateur diplômé.

■ RÉSULTATS

- ✓ Une douzaine de participants à la randonnée nocturne ;
- ✓ 27 participants aux sorties en VAE
- ✓ 11 participants à la randonnée « Pieds-nus » ;
- ✓ 30 participants (encadrants et encadrés) pour la sortie Nature pour tous pilotée par NATAPH ;
- ✓ Une vingtaine de participants aux conférences proposées par Mountain Wilderness et par la FRNC.

■ ANALYSE

- ✓ Près de cent participants pour cette deuxième édition dédiée à la mobilité douce, confirmant l'intérêt du public pour la thématique ;
- ✓ Le VAE a démontré ses capacités à remplacer la voiture pour les loisirs dans la réserve naturelle ;
- ✓ Il conviendra d'améliorer certains aspects éthiques de l'opération lors de son renouvellement : le VAE est promu ici comme outil de découverte et non d'intrusion sportive dans la nature, et développer l'offre de covoiturage pour accéder à Nohèdes.
- ✓ L'opération a pu être menée grâce à l'appui financier du PNR-PC dans le cadre de son programme d'animation du territoire « Palabres d'Aqui », grâce à la participation gracieuse de NATAPH, de Éric Wiss (accompagnateur Pieds-nus), de Gabriel Poulain (MW), de Rémi Laffitte (FRNC) sans compter les nombreux bénévoles...



Une attente forte de la société : moins de moteurs dans les espaces naturels (Photo A. M.)

■ RÉALISATION

En interne + prestataire + bénévoles + partenaires PNR-PC, F.R.N.C., N.A.T.A.P.H., Mountain Wilderness, Éric Wiss

FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Présentation de l'enjeu

La réserve naturelle est un espace accueillant une biodiversité exceptionnelle, mais cet espace est partagé avec de nombreux acteurs souvent enracinés localement...

De ce fait, la gestion de la réserve naturelle ne peut s'exercer « sans » ni « contre », mais « avec » la population, à l'échelle locale bien sûr, mais aussi aux échelles plus étendues.

Mais il ne faut pas se leurrer : la mission de conservation du patrimoine naturel délégué par l'État se heurte parfois à des pratiques incompatibles, dont les protagonistes peuvent devenir des opposants d'autant plus tenaces que leur intérêt personnel est engagé, qu'ils ne comprennent pas le concept de réserve naturelle ou qu'ils ne reconnaissent pas l'impérieuse nécessité de conserver la biodiversité !

Il est donc essentiel de démystifier le rôle des réserves naturelles et de leur gestion, de susciter un soutien le plus large possible, et de se faire respecter.

Pour y parvenir, il s'agit :

- de faire connaître la réserve naturelle, ses enjeux et ses objectifs : il faut rendre compte, informer et former ;
- d'affirmer l'identité de la réserve naturelle et du gestionnaire ;
- de renforcer l'intégration de la réserve naturelle dans la vie locale ;
- de susciter une meilleure compréhension et des comportements compatibles avec les objectifs de la réserve naturelle ;
- de participer à des initiatives portées par des institutions opérant à plus grande échelle.

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2018 :

FS3.B1. Porter à connaissance l'activité des gestionnaires des réserves naturelles

Porter à connaissance l'activité de la réserve naturelle et de la FRNC par le biais des médias disponibles

FS3.B3. Participer à la formation des scolaires, des étudiants, des professionnels, dans le domaine de l'environnement

Intervenir dans les cursus universitaires des filières de l'environnement

Proposer des formations aux professionnels de l'environnement et aux amateurs

FS3.C2. Mettre en valeur et faire connaître les spécificités naturalistes du territoire

FS3.D2. Établir des partenariats avec les organismes qui interviennent localement dans le domaine de l'environnement

Établir un cadre de partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers

Participer au suivi du *Botrychium matricariifolium* dans le cadre du réseau Floracat

Participer au suivi départemental des hirondelles de fenêtre, coordonné par le Gor

Participer au suivi des ortolans coordonné par le PNR des Pyrénées catalanes

FS3.D6. Proposer des évènementiels à un public local

Proposer des évènementiels au bénéfice des familiers de la réserve

FS3.E5. Faciliter l'acceptation des grands prédateurs par le monde rural

Informer les éleveurs sur l'actualité des grands prédateurs dans les Pyrénées catalanes

Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales au retour des grands prédateurs

FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Porter à connaissance l'activité des réserves naturelles



■ OBJECTIF

La protection de la nature est l'affaire de tous. La gestion d'un espace protégé est d'autant plus efficace que ses usagers sont bien informés et associés aux activités développées par son gestionnaire. L'équipe s'attache à :

- ✓ faire découvrir le patrimoine naturel de la réserve ;
- ✓ faire comprendre les objectifs de gestion de la réserve ;
- ✓ rendre compte du travail effectué ;
- ✓ mémoriser les différents événements et nouveautés qui concernent l'espace naturel et sa gestion.

■ PROTOCOLE

- ✓ Offrir une information écrite régulière et attrayante, susciter la curiosité ;
- ✓ Privilégier les textes vulgarisés, courts, richement illustrés.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Lettres de Noé : L'A.G.R.N.N. édite trois numéros par an cette lettre d'information de quatre pages en couleur, dont les articles sont rédigés par l'équipe. Cette publication est principalement destinée aux adhérents de l'A.G.R.N.N., aux villageois et aux partenaires. Elle est disponible sous version papier ou sous version informatique ;
- ✓ Bulletin annuel n° 29 (bilan d'activité de l'année 2017) distribué aux membres de l'association lors de l'assemblée générale de l'A.G.R.N.N. le 24 juin 2018 ;
- ✓ Site internet de la réserve naturelle régulièrement mis à jour (www.nohedes-nature.org) ;
- ✓ Natura Catalana. L'équipe participe également ponctuellement à la rédaction de la lettre d'information des réserves naturelles catalanes. Cette année, le dossier intitulé *Loup, sur les sentes de la coexistence* a été piloté par notre équipe ;
- ✓ Radio Arrels. Plusieurs chroniques concernant Nohèdes ont présenté les animations du Festival Nature (présentation de la réserve naturelle, plantes comestibles et usage des plantes, découverte de la réserve naturelle, Alter Oxygène, sorties insectes, les jeux de rôles comme outils à la formation...);
- ✓ Pyrénées FM : Deux chroniques flash ont été réalisées

■ RÉSULTATS

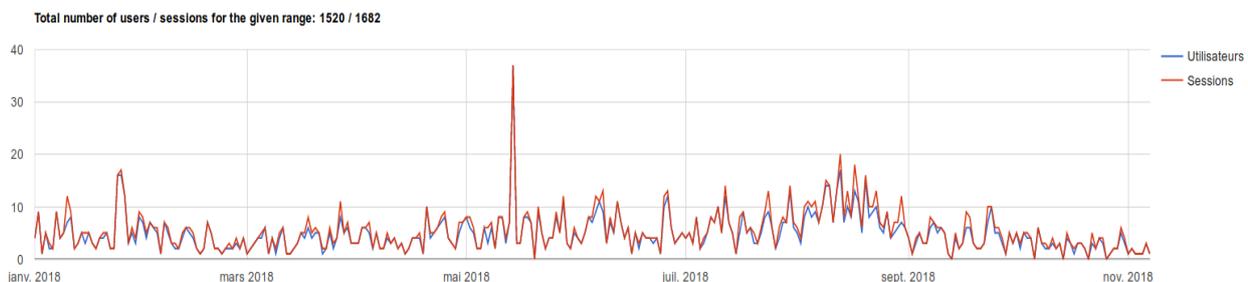
- ✓ Nombre d'exemplaires :
 - *Lettre de Noé* : 70 sous forme papier, 70 sous version *webnews*.
 - Bulletin annuel : 40 exemplaires papier.
 - Natura Catalana : environ 1 700 envois par mail, une centaine d'envois par courrier postal, distribution d'exemplaires papier dans les villages de RN.
- ✓ Nombre de personnes informées : environ 2 000 + auditeurs radio + internautes (1 559 utilisateurs du site pour 1 733 sessions du 1^{er} janvier au 30 novembre 2018, et un total de près de 5 000 visites depuis sa création en janvier 2016. *Source : Google Analytics*).

■ ANALYSE

- ✓ L'information du public local permet une meilleure compréhension des objectifs poursuivis et des moyens mis en œuvre ;
- ✓ Cette opération, nécessaire et efficace, est par contre lourde en terme de temps.

■ RÉALISATION

En interne et RN Conat



Le site internet de l'A.G.R.N.N. est très visité : plus de 1500 visiteurs ont été comptabilisés depuis le 1^{er} janvier 2018.

FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Faire découvrir au public local le patrimoine naturel des réserves et la nécessité de le conserver durablement



■ OBJECTIF

Les actions de sensibilisation à la nature proposent à la population locale de s'initier aux connaissances scientifiques sur le terrain et de découvrir le patrimoine naturel de la réserve et les acteurs qui y opèrent. Elles contribuent à une meilleure compréhension des enjeux de conservation et favorisent l'acceptation sociale de la réserve naturelle. Les objectifs sont de :

- ✓ Permettre au public de se familiariser avec les enjeux environnementaux ;
- ✓ Transmettre des comportements éco-responsables transposables ailleurs ;
- ✓ Faire comprendre l'utilité et la fonction d'une réserve naturelle.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Cette année encore, la réserve a proposé plusieurs sorties et animations à ses adhérents, ainsi qu'une sortie-nature pour l'école primaire associative de Marquixanes :

- Traces et indices	15 participants
- Regards sur les fougères	Annulée (météo)
- Rapaces de la RN de Jujols	Annulée (météo)
- Les plantes dans l'assiette	19 participants
- La transhumance au fil de l'eau	1 adulte et 6 enfants
- Une journée Desmanifique	22 enfants

- ✓ Suite à l'élection festive du prénom pour le Gypaète barbu de la vallée (en partenariat avec le PNR-PC, les mairies de Nohèdes, Conat, Jujols, les ACCA de Nohèdes et de Conat, AICA Serdinya-Olette et Ria-Nohèdes, les écoles d'Olette, Sahorre, Feuilla, Serdinya, Ria), réalisation d'un clip racontant cette élection sous la forme d'un journal télévisé, *via* Pianissimo vidéo et les réserves naturelles.
- ✓ Le clip est accessible sur la chaîne youtube de la F.R.N.C. : <https://www.youtube.com/watch?v=Xy1oYm867bA>

■ RÉSULTATS

- ✓ Au total, une soixantaine de participants à ces animations ; diffusion du clip auprès de plusieurs milliers de personnes sur nos réseaux sociaux et canaux de communication : Facebook, You tube, Dailymotion, Cimeo, ainsi que ceux de nos partenaires : Pyrénées Vivantes, RNF, le journal de l'indépendant, la FRNC, la Semaine du Roussillon...

■ ANALYSE

- ✓ Ces actions sont complémentaires au programme du Festival Nature. Les sorties proposées aux adhérents de l'A.G.R.N.N. ont souvent une ambition plus naturaliste, technique et scientifique que ludique et visent autant à former de futurs naturalistes qu'à éveiller la sensibilité à la nature.

■ RÉALISATION

En interne + Partenariats

Pyrénées Vivantes, P.N.R.-P.C., R.N. de Conat et Conature, N.A.T.A.P.H., Collège Gustave Violet de Prades, diverses écoles du Conflent.



« Une journée desmanifique » (Photo Brice Cavallero) et « Transhumance au fil de l'eau » (Photo M. M.)

FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Proposer des évènementiels au bénéfice des familiers de la réserve



■ OBJECTIF

Depuis 2006, de juin à octobre, la F.R.N.C. regroupe toutes les actions estivales de sensibilisation à l'environnement qui se déroulent au sein des réserves naturelles, sous forme d'un évènementiel, le « Festival Nature ». Cette mutualisation permet de :

- ✓ faire des économies d'échelle pour la promotion des activités ;
- ✓ sensibiliser les vacanciers, mais aussi les populations locales, à la conservation et la protection de la biodiversité et à la réglementation des R.N.C. ;
- ✓ amener le public à acquérir des comportements respectueux de la vie animale et végétale dans les réserves et en dehors ;
- ✓ faire découvrir le rôle et les fonctions d'une réserve naturelle.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

		Date	Participants
Sorties-nature	- L'usage des plantes	18/07	20
	- À la découverte des insectes	09/08	Annulée (météo)
	- Découverte de la réserve naturelle de Nohèdes, contes et légendes	14/08	25
	- Brame du cerf	29/09	14
Alter-Oxygène (voir fiche dédiée)	- Rando nocturne	08/09	11
	- Vélo électrique	09/09	27
	- Rando pour tous		30
	- Rando pieds nus		11
	- Conférences Mountain wilderness et FRNC		23
Projections-débat	- Les trésors de Nohèdes	25/07	25
	- Les lacs de Nohèdes : entre culture et nature	1 ^{er} /08	28

■ RÉSULTATS

- ✓ Au total, un peu plus de 200 personnes ont participé au programme sur la commune de Nohèdes.

■ ANALYSE

- ✓ Succès grandissant posant la nécessité de la mise en place d'un service de réservation ;
- ✓ Reconstitution de l'évènement mobilité douce Alter Oxygène ».

En interne + prestataires



Sortie « brame du cerf » (Photo A. M.)



Sortie « l'usage des plantes » (Photo Yvette Prat.)

FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »



Intervenir dans les cursus universitaires

■ OBJECTIF

Avec plus de 30 ans de gestion effective et d'expérimentation dans divers domaines, la réserve naturelle a capitalisé une expérience qui est prisée par le monde universitaire. Les objectifs principaux sont :

- ✓ offrir aux étudiants et professionnels les expériences probantes mises en œuvre par l'A.G.R.N.N. ;
- ✓ illustrer, à partir d'exemples concrets, la complexité de la gestion du patrimoine naturel dans un contexte de territoire partagé.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Accueil du Master 2 Gestion de l'Environnement (UFR Temps et territoires, université Lumière Lyon 2) du 14 au 19 octobre. Formation à la concertation, à la médiation et à la gestion de conflits environnementaux (autour d'un projet fictif de lâcher de bouquetins dans la réserve naturelle). Réalisation d'un jeu de rôle au cours d'une immersion d'une semaine (18 étudiants).
- ✓ Accueil du Master 1 (Biodiversité et développement durable de l'Université de Perpignan) le 29 novembre 2018, découverte de la réserve naturelle (15 étudiants) ;
- ✓ Intervention auprès des Master 2 Gestion biodiversité et aménagement du territoire de Université Paul Sabatier le 12 décembre 2018 (20 étudiants).

■ RÉSULTATS

- ✓ Sensibilisation et formation d'étudiants aux problématiques de gestion des espaces naturels protégés.

■ ANALYSE

- ✓ Les expériences et innovations issues de la réserve naturelle de Nohèdes intéressent toujours autant étudiants, enseignants et professionnels.

■ RÉALISATION

En interne

Pyrénées Vivantes, UPVD, UPS, Lyon II



Jeu de rôle avec les Master 2 de l'Université Lumière Lyon 2 (Photo A. M.)

FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : GREEN



■ OBJECTIF

La présence de milieux identiques, de problématiques de conservation d'habitats ou d'espèces communes sur les différents types d'espaces naturels de part et d'autre de la frontière ou l'existence d'initiatives complémentaires illustrent la nécessité pour chacun de ces espaces naturels de coopérer dans le but d'améliorer la protection des écosystèmes pyrénéens.

À l'occasion de la nouvelle programmation Interreg 2014-2020, un projet de réseau d'espaces naturels protégés a été proposé et accepté par la commission européenne. Les objectifs du programme POCTEFA GREEN (Gestion et mise en réseau des espaces naturels des Pyrénées) sont de :

- ✓ faciliter les échanges entre les espaces naturels en créant un réseau de gestion concertée de la biodiversité ;
- ✓ améliorer la concertation transfrontalière, l'échange d'expériences et de données, la coordination entre gestionnaires d'espaces naturels pyrénéens.

■ PROTOCOLE

- ✓ Au sein de la F.R.N.C, la réserve naturelle de Nohèdes est positionnée sur l'axe 4 du projet, dont l'un des objectifs est la conservation et la restauration de milieux humides pyrénéens ;
- ✓ Notre équipe a activement participé à l'élaboration d'une méthodologie de suivi des habitats tourbeux, dont l'objectif principal est l'évaluation avant/après les travaux de gestion entrepris dans le cadre de ce projet.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Co-animation (en partenariat avec l'Association des naturalistes d'Ariège et le Parc National des Pyrénées) du groupe de travail GREEN sur les tourbières ;
- ✓ Co-animation des rencontres du groupe qui se sont tenues les 23 et 24 mai à Olette (P.-O.) et à Mitjanés (Ariège) respectivement ;
- ✓ Validation collégiale et définitive de la méthodologie de suivi que nous avons proposée avec l'ANA ; déploiement de la méthode sur le terrain (relevés de végétation et d'indicateurs divers) ;
- ✓ Édition d'une note d'intention détaillant le projet d'élimination de petits pins pour l'ONF (validée) ;
- ✓ Réflexion sur les perspectives de l'axe « Lacs et zones humides » dans le cadre d'un projet GREEN II...

■ RÉALISATION

En interne + partenaires GREEN FORESPIR, Parc nacional d'Aiguestortes i Estany de Sant Maurici, Parc natural del Cadi-Moixeró, Parc natural de l'alt Pirineu, red des espacios naturales protegidos del País vasco, red de espacios naturales de Navarra, conservatoire des espaces naturels d'Ariège, Parc national des Pyrénées, PNR Pyrénées ariégeoises, PNR des Pyrénées catalanes, ONF, CRPF Midi-Pyrénées, Parc natural de les valls del Comapedrosa, parc natural de la vall de Sorteny.



Sortie des partenaires du GREEN à Mitjanés - Photo Olivier Jupille (PNP)



FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Participer au programme relatif aux milieux lacustres du POCTEFA GREEN



■ OBJECTIF

La présence de milieux identiques, de problématiques de conservation d'habitats ou d'espèces communes sur les différents types d'espaces naturels de part et d'autre de la frontière ou l'existence d'initiatives complémentaires illustrent la nécessité pour chacun de ces espaces naturels de coopérer dans le but d'améliorer la protection des écosystèmes pyrénéens.

À l'occasion de la nouvelle programmation Interreg 2014-2020, un projet de réseau d'espaces naturels protégés a été proposé et accepté par la commission européenne. Les objectifs du programme POCTEFA GREEN (Gestion et mise en réseau des espaces naturels des Pyrénées) sont de :

- ✓ Faciliter les échanges entre les espaces naturels en créant un réseau de gestion concertée de la biodiversité ;
- ✓ Améliorer la concertation transfrontalière, l'échange d'expériences et de données, la coordination entre gestionnaires d'espaces naturels pyrénéens.

■ PROTOCOLE

- ✓ Au sein de la F.R.N.C, la réserve naturelle de Nohèdes est positionnée sur l'axe 4 du projet, dont l'un des objectifs est d'ausculter un réseau de lacs et de constituer un Observatoire de la biodiversité lacustre du massif pyrénéen ;
- ✓ Les protocoles d'étude des lacs pyrénéens ont été validés en début de projet et concernent en priorité les mammifères semi-aquatiques, les amphibiens, les odonates et autres invertébrés aquatiques ainsi que la flore aquatique et amphibie.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Participation au groupe de travail qui s'est retrouvé le 23 mai à Olette, lors duquel a eu lieu la restitution orale d'une partie des données faunistiques ;
- ✓ Réflexion autour des perspectives de cette action.

■ RÉSULTATS

- ✓ L'ensemble des données est en cours d'analyse (le rapport est prévu pour 2019) ;
- ✓ Concernant les coléoptères (source : Nicolas Gouix du C.E.N.-M.P., commentaire personnel du 30 novembre 2018) :
 - très importante diversité sur le *Gorg Estelat* : 28 individus adultes capturés dans 5 familles distinctes (*Dysticidae*, *Elmidae*, *Halipidae*, *Helophoridae*, *Noteridae*) ; il semble y avoir 7 espèces différentes (en cours de confirmation) ;
 - ce lac s'est avéré le plus riche en biodiversité observée parmi les 13 lacs étudiés dans GREEN en 2017 ;
 - à l'inverse, l'*Estany del Clot* est très pauvre en coléoptères (17 individus capturés ; 2 familles → *Elmidae* et des *Halipidae* ; et certainement 2 espèces seulement).

■ RÉALISATION

En interne + partenaires GREEN



Prélèvements de sédiments pour collecter les espèces littorales et inventaire des espèces aquatiques : l'inventaire a été fructueux (Photo A. M.)



FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : FLORACAT



■ CONTEXTE

Des rencontres transfrontalières organisées en 2012 ont permis à des chercheurs, gestionnaires d'espaces naturels, botanistes, membres d'associations naturalistes, de la Catalogne nord et sud et de l'Andorre de concevoir des suivis floristiques communs au sein des espaces naturels catalans. Depuis, une liste de dix espèces à forts enjeux a été établie et des suivis standardisés à l'échelle de l'espace transfrontalier ont été mis en place.

■ OBJECTIF

- ✓ Mettre en place un réseau transfrontalier de placettes de suivi floristique ;
- ✓ Améliorer la connaissance des espèces floristiques endémiques et rares des Pyrénées orientales (en limite d'aire de répartition, reliques glaciaires) ;
- ✓ Mutualiser les connaissances et les compétences de l'ensemble des acteurs travaillant pour la conservation de la flore sur l'espace transfrontalier.

■ PROTOCOLE

- ✓ Un protocole de suivi standardisé existe pour chacune des espèces ciblées.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

Poursuite des travaux du réseau (co-animé par Maria Martin) :

- ✓ Réalisation d'une sixième session de suivis communs ;
- ✓ Finalisation de documents techniques ;
- ✓ Interventions (en salle et sur le terrain) en botanique et en gestion des écosystèmes transfrontaliers : notre équipe est intervenue auprès de l'université de Perpignan (Master 1 Biodiversité et Développement Durable).
- ✓ Organisation d'un séminaire dédié à l'avancement des travaux du réseau FloraCat (suivis scientifiques, interventions universitaires) et à la co-construction du projet FloraLab (en vue du troisième appel à projets du programme POCTEFA) ;
- ✓ Organisation de 10 réunions techniques et politiques avec les partenaires de FloraLab et les membres de l'autorité de gestion du programme POCTEFA pour la présentation et l'affinage du projet.
- ✓ Articles divers (lettres d'information et presse locale)...



Réunion Floracat à Eyne en février 2018 (photo Santi Farriol)

■ RÉSULTATS

- ✓ Pour les taxons suivis à Nohèdes, l'ensemble des résultats est restitué dans les fiches avec mention et logo FloraCat;
- ✓ **Bibliographie** : F.R.N.C., 2015 ; F.R.N.C., 2016 ; F.R.N.C., 2017.



■ RÉALISATION

En interne et partenaires

CD66, Réseau FloraCat (F.R.N.C., Institució Catalana d'Història Natura, Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, l'Institut d'Estudis Andorrans-CENMA, Cònsol de la Massana (pour le PN de les Valls del Comapedrosa), Cònsol d'Ordino (pour le PN de Sorteny), Direcció General de Medi Natural del Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya (pour les PN del Cadi-Moixeró, le PN de l'Alt Pirineu et le PN de Capçaleres del Ter i del Freser), Association Charles Flahault, PNR des Pyrénées Catalanes), ONF, CBN Méd, Association des Naturalistes d'Ariège.

PARTICIPATION AU RÉSEAU TRANSFRONTALIER DE LA FLORE PATRIMONIALE

Les suivis des espèces suivantes : *Delphinium montanum*, *Botrychium matricariifolium*, *Salix lapponum*, *Orchis spitzeli* et *Maianthemum bifolium*, font partie du programme du réseau transfrontalier de la flore patrimoniale des Pyrénées catalanes FloraCat, piloté par la F.R.N.C.. Ces suivis standardisés sur de nombreuses stations de l'espace transfrontalier (Catalogne nord, sud et Andorre) apportent une réelle plus-value aux suivis locaux. En effet, l'analyse globale des résultats permet de confronter les données et de mieux appréhender les tendances démographiques des populations à large échelle (cf. fiches suivantes)

FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Participer au suivi du *Botrychium matricariifolium* (A. Braun ex Döll) W.D.J. Koch



■ OBJECTIF

En France, cette petite fougère est assez rare et elle est une espèce protégée peu présente dans les Pyrénées. En Catalogne sud, elle est très rare et c'est pourquoi elle a été retenue parmi les espèces prises en compte par le réseau FloraCat.

D'après la littérature, elle se rencontre en milieu ouvert. Or les deux stations connues à Nohèdes sont situées dans des bosquets de noisetiers (*Camp del Bac*, 1 140 m, *Jassa enterrada*, 1 500 m). Le milieu précédant l'installation de ces bosquets était constitué de prairies mésophiles et il est possible que les deux stations préexistaient à l'emboisement spontané. Se pose alors la question de la pérennité de ces stations, dont les conditions stationnelles évoluent peut-être défavorablement. Les objectifs de ce suivi sont donc :

- ✓ de participer au réseau Floracat en suivant une espèce qualifiée de très rare en Catalogne sud ;
- ✓ de mettre en évidence l'évolution de la population ainsi que celle de son habitat.

■ PROTOCOLE

Le suivi s'inscrit dans le long terme, car comme l'espèce manifeste un phénomène de dormance marqué lorsque les conditions climatiques annuelles ne lui sont pas favorables, la tendance ne peut être évaluée que sur une période suffisamment longue. Le protocole proposé par le réseau FloraCat est plus précis mais très similaire à celui que nous utilisons depuis 2005 :

- ✓ cartographie de l'aire de présence de l'espèce et caractérisation de l'habitat ;
- ✓ (au moins) trois visites sur le terrain entre début juin et fin juillet pour recenser les pieds présents dans la station du *Camp del Bac*, noter leur phénologie et prendre des mesures biométriques (hauteur des sporophytes, etc.) ;
- ✓ données météorologiques à relever (ou récupérées de stations météo proches) : températures et pluviométrie.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ En accord avec le protocole de suivi, les trois passages ont été effectués en 2018 : les 4 et 11 juin, puis le 3 juillet ; ainsi qu'une dernière veille le 31 juillet.

■ RÉSULTATS

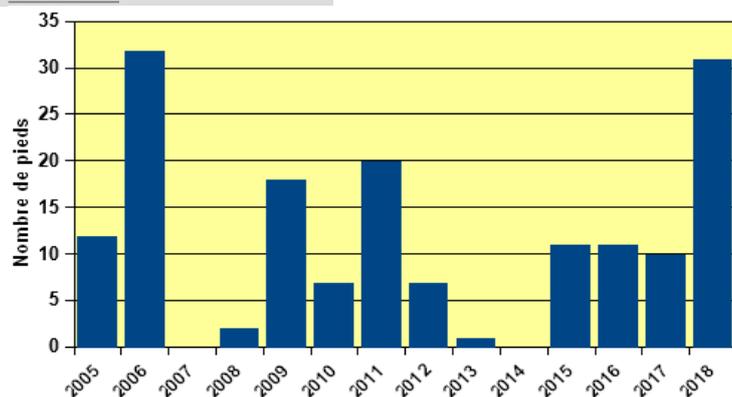
- ✓ Cette année, 31 pieds de *Botrychium matricariifolium* ont été observés et décrits lors du deuxième passage

■ ANALYSE

- ✓ L'importante pluviométrie de ce printemps semble avoir été bénéfique au développement de l'espèce sur notre département : en effet, les effectifs suivis effectués sur les stations Floracat ont presque triplé par rapport aux années précédentes à Nohèdes (10^{ainc} → 30^{ainc}), mais aussi à Estoher (100^{ainc} → presque 300) et à Riutès (100^{ainc} → plus de 200).
Source : réseau FloraCat.
- ✓ Depuis le début de ce suivi, nous constatons que les effectifs varient fortement d'année en année mais la petite population de Nohèdes semble se maintenir.
- ✓ Bibliographie : MARTIN M, 2018e.

■ RÉALISATION

En interne



Chaque pied est localisé pour faciliter le suivi
(Photo M. M.)

FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »



Participer aux comptages des hirondelles

■ OBJECTIF

Le suivi de la population d'hirondelles de fenêtre (*Delichon urbicum*) est effectué dans le cadre d'un suivi national, animé dans les Pyrénées Orientales par le GOR. À Nohèdes, la reproduction est en général satisfaisante, avec jusqu'à trois nichées par couple durant leur présence, et un nombre d'oiseaux candidats à la migration retour de quatre à huit fois supérieur à l'effectif printanier.

- ✓ L'objectif est de compléter le suivi des oiseaux communs par le suivi de la reproduction de cette espèce, qui est sensible aux facteurs environnementaux et humains. Les données fournies alimentent les bases de données nationales, et contribuent ainsi à l'évaluation de la santé des populations d'oiseaux dans le temps ;
- ✓ Un objectif secondaire est la sensibilisation des villageois à l'importance de préserver la biodiversité même en contexte urbain...

■ PROTOCOLE

- ✓ Dénombrement des nids utilisés entiers, utilisés cassés, inutilisés entiers, inutilisés cassés et traces de nid, par maison ;
- ✓ Les maisons sont désignées par leur numéro cadastral ;
- ✓ Les résultats sont transmis au G.O.R., qui centralise les données collectées sur le département puis les transmet à la L.P.O., coordonnateur national.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Comptage effectué le 24 juin 2018.

■ RÉSULTATS

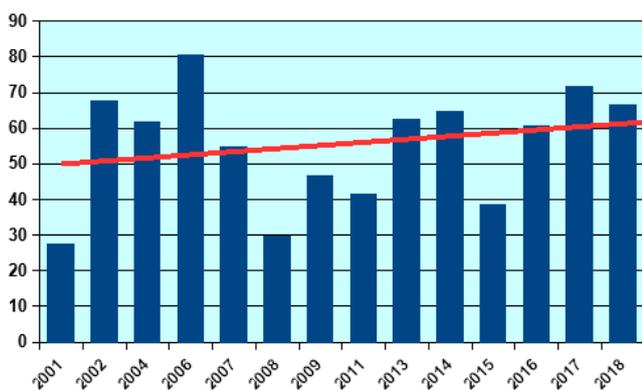
- ✓ Un total de 67 couples nicheurs dans le village.

■ ANALYSE

- ✓ Avec 67 couples, on peut considérer 2018 comme une bonne année ;
- ✓ On note des fluctuations importantes dans les effectifs annuels, qui sont surtout le reflet de facteurs de régulation importants mais qui ne semblent pas être locaux ;
- ✓ Il est possible que le manque de boue les années sèches soit un facteur limitant pour la reproduction de cette espèce à Nohèdes.

■ RÉALISATION

En interne



Nombre de couples reproducteurs et tendance



Hirondelles de fenêtre avant la migration d'automne (Photo A. M.)

FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Participer au suivi des ortolans coordonné par le PNR des Pyrénées catalanes



■ OBJECTIF

Le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758) est une espèce de grande valeur patrimoniale, dont une large part des populations nationales se trouve en Languedoc-Roussillon. Le massif du Madres constitue un bastion pour cette espèce, ce qui confère à ce massif une responsabilité pour sa conservation. Il s'agit d'instaurer une veille écologique, en lien notamment avec les brûlages dirigés. En effet, le Bruant ortolan étant localement favorisé par les incendies (BROTONS *et al.*, 2008), cette mesure de gestion des milieux ouverts peut s'avérer favorable à ses populations sur la commune... Sur Nohèdes, la population de Bruant ortolan nicheuse se trouve intégralement hors réserve naturelle.

■ PROTOCOLE

- ✓ Ce suivi est devenu annuel depuis 2012 (dont une fois tous les 5 ans par le P.N.R.-P.C.) ;
- ✓ Chaque année, six points d'écoute de 10 minutes sont effectués entre le 1^{er} et le 10 juillet suivant les points définis les années précédentes. Heure de début de comptage : 6h00.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Le suivi a été effectué le 4 juillet 2018.

■ RÉSULTATS

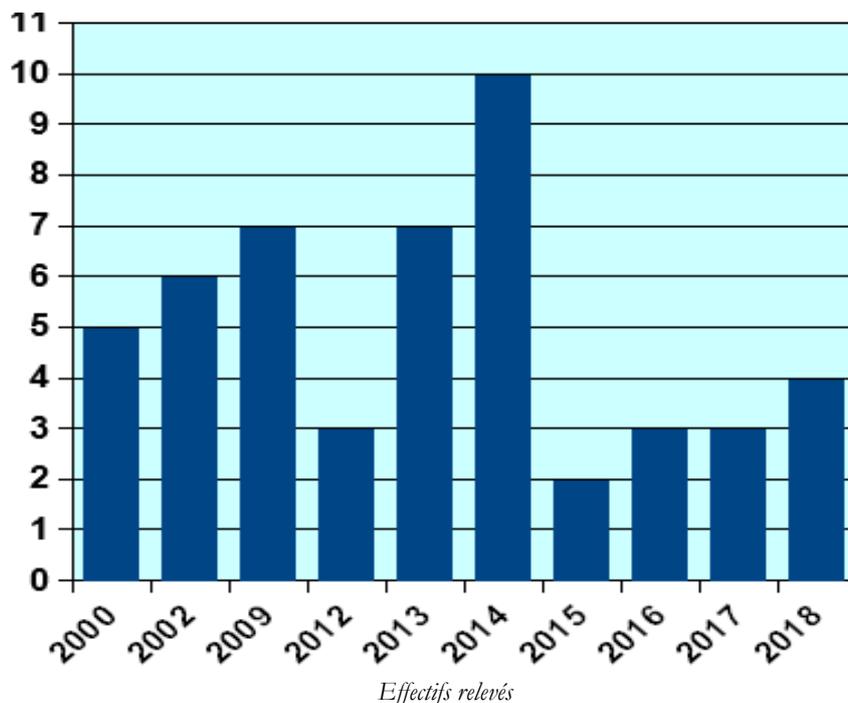
- ✓ Cette année, 4 mâles chanteurs ont été dénombrés sur les soulanes de Nohèdes.

■ ANALYSE

- ✓ Suite aux brûlages dirigés et aux travaux d'entretien effectués en 2012 et 2013, et après être passé par un « stade optimal » en 2014, l'habitat reste tout de même assez propice à l'espèce. Pourtant, le nombre de mâles chanteurs reste faible ces dernières années ;
- ✓ Comme pour beaucoup d'espèces migratrices, les effectifs de Bruant ortolan sont fluctuants : la qualité des territoires de reproduction est un facteur essentiel au bon état de conservation des populations, mais la qualité des biotopes des quartiers d'hivernage ou encore les difficultés rencontrées lors des étapes migratoires peuvent également expliquer ces variations...

■ RÉALISATION

En interne En lien étroit avec le G.O.R et le P.N.R.-P.C.



FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales au retour des grands prédateurs



■ OBJECTIF

Les Pyrénées-Orientales sont recolonisées par le Loup provenant de l'arc alpin français, officiellement depuis 1999. Le massif du Madres-mont Coronat a été le premier massif atteint et certainement avant cette date officielle. L'estive ovine et un éleveur de Nohèdes avaient alors été fortement impactés.

Depuis 20 ans la RN promeut l'amélioration de la protection des troupeaux. Les principaux axes sont l'installation de cabanes pastorales, la conduite du troupeau et l'appui technique pour les chiens de protection.

- ✓ Par une bonne protection des troupeaux et par le maintien de relations soutenues avec les éleveurs, l'anticipation contribue à réduire les conflits inhérents à cette espèce déprédatrice.

■ PROTOCOLE

- ✓ Créer un climat de confiance par des visites en estive pour écouter, dialoguer avec le berger et les éleveurs ;
- ✓ À partir des demandes, informer les éleveurs et bergers locaux sur la situation des prédateurs sauvages ;
- ✓ Contacter régulièrement en cas d'attaques, d'indices ou d'observations douteuses : répondre aux interrogations ;
- ✓ Apporter appui et conseil pour la mise en place et le suivi des moyens de protection ;
- ✓ Favoriser des échanges réguliers en montagne, sur le terrain ;
- ✓ Conseiller les éleveurs pour adopter des mesures, tel le « dressage de loups », favorisant la protection des troupeaux.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ 5 journées de travail
- ✓ Contacts réguliers avec les éleveurs, les bergers, certains chasseurs, les mairies ;
- ✓ Visites en estive pour l'aide à l'efficacité du système de protection, visites suite à des indices suspects relevés par le berger, information sur la présence du Loup et de l'Ours sur les Pyrénées Orientales ;
- ✓ Olivier Salvador est en charge depuis maintenant 5 ans de l'animation du dossier « gestion des prédateurs » au sein de RNF (réunion bilan plan action loup, rédaction de fiches pour le futur plan national Loup, proposition de missions d'accompagnement du retour et de la gestion du Loup auprès du ministère écologie, WWF, Nature et découverte).

■ RÉSULTATS

- ✓ Bonne qualité du système de protection sur l'estive, avec présence effective de l'ensemble du dispositif, pas de prédation (mis à part par des chiens pendant des battues) ; soit 3 chiens pour 750 brebis.
- ✓ Chiens de protection ne présentant aucune déviance vis à vis du public tout en étant protecteurs des brebis ;
- ✓ Appropriation des techniques de protection par les éleveurs et bergers ;
- ✓ Propositions pour faciliter la conduite du troupeau dès le début d'estive

■ ANALYSE

- ✓ Confiance établie avec les éleveurs ovins et le berger d'estive ;



Dans la vallée, les éleveurs ovins maîtrisent désormais les techniques de dressage (photo O. S.)

- ✓ Maintien depuis 1999 par les éleveurs en estive sur la RNN de Nohèdes d'une conduite de troupeau prenant en compte la présence du Loup (regroupement, présence de chien de protection). Présence avérée de loups en 2000 (dernière attaque supposée), et de 2004 à 2014 (présence de loups sans attaque sur le troupeau).

■ RÉALISATION

Partenaires

La Pastorale Pyrénéenne, Jean Marc Landry, RNF groupe prédateurs et gestion, O.N.C.F.S. réseau loup, O.N.F, éleveurs et bergers de l'estive ovine

Bibliographie 2018

I- Rapports d'étude concernant la réserve naturelle nationale de Nohèdes réalisés en 2017 par des salariés, des partenaires, des prestataires ou des stagiaires.

- MANGEOT A. et al., 2018a. Plan de gestion de la réserve naturelle de Nohèdes 2017-2026. Rapport. Nohèdes. 70p.
- MANGEOT A. et al., 2018b. Plan de gestion de la réserve naturelle de Nohèdes 2017-2026. Annexes. Nohèdes. 136p.
- MARTIN M., 2018a. *Delphinium montanum* DC - Suivis de la Station du *Pas de l'Estret* - 24 juillet 2018. Rapport interne. Nohèdes. 16p.
- MARTIN M., 2018b. *Orchis spitzelii* Saut. ex W.D.J.Koch - Suivi annuel de la station du nord Coronat. Juin 2017 et Juin 2018 – *Rapport interne*, Nohèdes. 5p.
- MARTIN M., 2018e. *Botrychium matricariifolium* (A.Braun ex Döll) W.D.J.Koch - Suivi annuel de la station du *Camp del bac* – Nohèdes. Juin / juillet 2018 – Nohèdes. Rapport interne, 15p.
- SALVADOR O., 2018a. Rapport activité Aigle royal 2018 - RNN Nohèdes, Jujols, Conat. Rapport interne, 6p.
- SALVADOR O., 2018b, Suivi de la perdrix grise des Pyrénées dans la RN de Nohèdes. Résultats des comptages de 2018 : 25/04/2018. Rapport interne. Nohèdes. 3p.
- SALVADOR O., 2018c. Suivi grand tétras (Place de chant). Rapport interne. Nohèdes. 8p.

II- Autres références mentionnées dans le présent rapport

- COULON, F. (2016). Étude de la répartition spatio-temporelle du vison d'Amérique (*Neovison vison*) dans la vallée de Nohèdes : mise en place de campagnes de régulation et prémices d'évaluation de son impact sur les populations proies, dont le desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*). Site Natura 2000 "Massif du Madres-Coronat". Prades, Université de Perpignan, Fédération des réserves naturelles catalanes: 24p.+annexes.
- FR.N.C. (2015). Bilan 2014-2015 du projet "de valorisation de la flore catalane des espaces naturels protégés auprès du grand public". Prades, Fédération des réserves naturelles catalanes, Institutio catalana d'història natural: 14p.+annexes.
- FR.N.C. (2016). Bilan 2015-2016 du projet "Sensibilisation des élus et des partenaires socio-professionnels locaux aux pratiques menaçant la flore catalane". Prades, FR.N.C., I.C.H.N.: 10p.
- FR.N.C., (2017). Bilan 2016- 2017 du projet Floracat. « Échanges auprès des étudiants des Universités de Perpignan et Girona sur la flore catalane ». Fédération des réserves naturelles catalanes. 21p. + annexes.
- GUENEL, N. (2011). Protocole de suivi des amphibiens de la réserve naturelle de Nohèdes. Nohèdes, Réserve naturelle de Nohèdes, Université de Provence: 40p.
- GUILLAUD, L. (2010). Aménagement des espaces naturels protégés liés au développement des activités de pleine nature : travaux pour la fédération des réserves naturelles catalanes, plus particulièrement pour la réserve naturelle de Nohèdes. Nohèdes, Réserve naturelle de Nohèdes, Université d'Avignon: 44p.
- LE-FAUCHEUR, M. (2010). Étude de la naturalité des forêts de la réserve naturelle de Nohèdes. Mise en place d'un protocole adapté. Py, Réserves naturelles catalanes: 37p. + annexes.
- LEROUX, P.-E. (2010). Comment évaluer la naturalité des forêts présentes sur la réserve naturelle nationale de Nohèdes et suivre leur évolution ? Py, Réserves naturelles catalanes: 40p.
- MANAS, N. (2017). Suivi et régulation du vison d'Amérique dans la vallée de Nohèdes – Année 2017. Réserves naturelles catalanes. non paginé.
- MARCELOU, F. (2017). Études complémentaires au suivi annuel d'une population d'alysson des Pyrénées (*Hormathophylla pyrenaica* (Lapeyr.) Dudley & Cullen) dans la réserve naturelle de Nohèdes. Nohèdes, Association gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes, Université de Perpignan: 23p.
- R.N.F. (1998). Plan de gestion des réserves naturelles. Montpellier, L'atelier technique des espaces naturels, M.A.T.E.

Budget 2019

Fonctionnement 2019

Deux budgets de fonctionnement concernent la gestion de la réserve naturelle, conséquence de la cogestion FRNC/AGRNN. Le budget principal est mobilisé par la FRNC, et correspond aux dépenses basiques communes à toutes les réserves naturelles :

BUDGET DE FONCTIONNEMENT		DÉPENSES
n° compte	Intitulé des opérations	
	60 - ACHATS	
602	Énergie stockable (Bois-Énergie)	500,00
6061	Eau	380,00
606110	Énergie (EDF)	400,00
606310	Habillement	800,00
606330	Carburant	600,00
606300	Fourniture d'entretien et de petit équipement	800,00
606400	Achat fournitures administrative	1 000,00
	61 - SERVICES EXTÉRIEURS	
	Allocation AGRNN/locaux administratifs	4 800,00
613400	Location photocopieur	1 200,00
6151	Entretien véhicule	700,00
6152	Entretien bien immeuble	200,00
6153	Entretien du milieu naturel	400,00
61561	Maintenance informatique	1 100,00
616000	Assurances	1 500,00
618100	Documentation	600,00
	62 - AUTRES SERVICES	
62141	Stagiaires	3 480,00
622604	Prestation service	200,00
623	Publicité, relations publiques	400,00
6251	Déplacements	500,00
6253	Stage salariés, AG RNF	500,00
6257	Restauration et hébergement	500,00
626100	Frais Postaux	400,00
626300	Frais téléphoniques	1 000,00
628100	Abonnements, cotisations	300,00
	63 - IMPÔTS ET TAXES	
635120	Taxe Foncière	350,00
635130	Ordures ménagères	70,00
	66 - FRAIS BANCAIRES	
6681	Frais de virement	25,00
	TOTAL	22 705,00

Le budget de l'AGRNN est beaucoup plus modeste, et reflète les dépenses liées à la gestion de l'association (notamment gestion associative, et dorénavant financement du bâtiment propriété de l'AGRNN).

BUDGET PREVISIONNEL 2019 DE L'AGRNN EN PROPRE

CHARGES	2018	2019	PRODUITS	2018	2019
60 - ACHATS	0,00	0,00	70 - SERVICES ET CESSIONS	960,00	1 080,00
			• Ventes de documents	200,00	200,00
61 - SERVICES EXTERIEURS	0,00	0,00	• Refacturation de frais	100,00	100,00
• Prestations JD	0,00	0,00	• Hébergement	360,00	480,00
62 - AUTRES SERVICES	4 600,00	5 400,00	• Prestations de formation	300,00	300,00
• Honoraires	0,00	800,00	74 - SUBVENTIONS ET CONVENTIONS	0,00	4 166,00
• Missions réception	200,00	200,00	• DIREN	0,00	0,00
• Personnel détaché JD	4 400,00	4 400,00	• Région Languedoc-Roussillon	0,00	0,00
63 - IMPOTS ET TAXES	86,40	300,00	• Conseil départemental	0,00	0,00
• Autres impôts et taxes	86,40	300,00	• PNR des Pyrénées Catalanes	0,00	0,00
64 - CHARGES DE PERSONNEL	0,00	0,00	• FRNC (Frais	0,00	4 166,00
• Salaires bruts	0,00	0,00	75 - PRODUITS DE GESTION COURANTE	3 000,00	2 806,00
• Charges patronales	0,00	0,00	• Adhésions	2 000,00	2 000,00
66 - FRAIS BANCAIRES	24,00	4 190,00	• Autres produits de gestion courante	1 000,00	806,00
• Frais de virement	24,00	24,00	77 - PRODUITS EXCEPTIONNELS	750,40	1 838,00
• Emprunt	0,00	4 166,00	• Produits exceptionnels sur opérations de gestion	750,40	1 838,00
	4 710,40	9 890,00		4 710,40	9 890,00

Investissement 2019

De même, un budget d'investissement est dédié à la gestion de la réserve naturelle (via le FRNC), l'autre, à titre exceptionnel, à l'amélioration du bâtiment acquis par l'AGRNN.

BUDGET D'INVESTISSEMENT FRNC 2019

Code opération PG	INVESTISSEMENTS NOHÈDES	Total TTC
	<u>20 - Immobilisations Incorporelles</u>	
EÉH.B1.1[CS] m.N	Étude hydrobiologique IBGN ECOMA	6 580,80
	<u>21 - Immobilisations corporelles</u>	
FS2.D2.1[CI] m.N	Déviation sentier de randonnée (Pla del Mig/Pla del Gorg)	1 750,00
	TOTAL	8 330,80

Code PG	INVESTISSEMENTS AGRNN	Total Demande	Montant Subvent.	Reste à financer	Etat 741 20,00 %	Europe	Région 742	Départ.743 80,00 %	Autofin
	<u>20 - Immobilisations Incorporelles</u>								
FS1.C2.22 [MS] E	Mise aux normes électriques des nouveaux locaux accueillant les activités de la Réserve naturelle de Nohèdes	8 484,00			1 696,80			6 787,20	
	TOTAL	8 484,00	0,00		1 696,80	0,00	0,00	6 787,20	0,00



Fructification de Botrychium matricariifolium (Photo A. M.)

Le Président : Philippe Assens

