



Réserve Naturelle
NOHEDES



Rapport d'activité au 16 novembre 2020



Table des matières

Rapport d'activité.....	4
Avant propos.....	4
Enjeux de la réserve naturelle de Nohèdes.....	4
<i>Principes.....</i>	<i>4</i>
<i>Enjeux retenus.....</i>	<i>5</i>
<i>Objectifs stratégiques et objectifs opérationnels.....</i>	<i>5</i>
<i>Facteurs de succès de la gestion.....</i>	<i>6</i>
EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources.....	7
<i>Améliorer les connaissances sur l'Endressie des Pyrénées dans la réserve naturelle.....</i>	<i>9</i>
<i>Prospecter pour compléter la répartition du Lézard des souches.....</i>	<i>10</i>
EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis.....	12
<i>Suivre le succès de la reproduction des rapaces rupestres.....</i>	<i>14</i>
<i>Suivre la dynamique d'une population témoin de Dauphinelle des montagnes.....</i>	<i>16</i>
<i>Caractériser une population témoin d'Alysson des Pyrénées.....</i>	<i>18</i>
EÉA. Maintenir en bon état de conservation des taxons et des formations végétales typiques des <i>plas</i> d'altitude.....	20
EÉA. Maintenir le bon état de conservation des milieux semi-ouverts calcicoles.....	22
EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème.....	24
<i>Suivre les populations de macro-invertébrés (IBGN-DCE).....</i>	<i>25</i>
<i>Suivre les populations de Vison d'Amérique.....</i>	<i>26</i>
<i>Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à la Salamandre tachetée, au Crapaud épineux et à la Grenouille rousse.....</i>	<i>28</i>
<i>Accompagner la demande d'ajustement du débit réservé.....</i>	<i>30</i>
<i>Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à l'Euprocte des Pyrénées.....</i>	<i>31</i>
EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière.....	33
<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>38</i>
<i>Suivre les oiseaux montagnards (STOM).....</i>	<i>39</i>
<i>Suivre le succès de reproduction des Perdrix grises dans le cadre de l'OGM.....</i>	<i>41</i>
<i>Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs de Grands tétas.....</i>	<i>43</i>
<i>Contribuer pour l'OGM au suivi du succès de reproduction du grand tétas.....</i>	<i>45</i>
<i>Surveiller la fréquentation des grands prédateurs (pièges photographiques et prospections hivernales).....</i>	<i>47</i>
<i>Suivre les données climatiques locales.....</i>	<i>49</i>
<i>Suivre l'hydrologie de la rivière de Nohèdes.....</i>	<i>50</i>
<i>Adapter les bureaux, en particulier aux exigences d'hygiène, de sécurité et de condition de travail.....</i>	<i>52</i>
FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle.....	53
<i>Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles.....</i>	<i>55</i>
<i>Participer à l'entretien du réseau de sentiers défini par le schéma local de randonnée.....</i>	<i>56</i>
<i>Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles (sur site et dans les espaces dédiés).....</i>	<i>57</i>
<i>Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales dans la RNN, estive ovine.....</i>	<i>58</i>
<i>Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales dans la RNN, la pratique des feux dirigés.....</i>	<i>60</i>
<i>Participer aux comptages des ongulés sauvages organisés par la Fédération départementale de chasse.....</i>	<i>62</i>
<i>Accompagnement et suivi de l'adaptation des pratiques pastorales au retour des grands prédateurs.....</i>	<i>64</i>
<i>Réduction de la sensibilité à la prédation des troupeaux domestiques en intégrant la variable loup.....</i>	<i>66</i>
FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle ».....	68
<i>L'Association Gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes.....</i>	<i>70</i>

<i>Porter à connaissance l'activité des réserves naturelles.....</i>	<i>72</i>
<i>Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : Réseau Education Pyrénées Vivantes.....</i>	<i>74</i>
<i>Organiser des sorties de découverte de la réserve naturelle.....</i>	<i>75</i>
<i>Intervenir dans les cursus universitaires.....</i>	<i>77</i>
<i>Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : Floralab.....</i>	<i>78</i>
<i>Participer au suivi du Botrychium matricariifolium (A.Braun ex Döll) W.D.J.Koch.....</i>	<i>80</i>
<i>Participer au suivi des ortolans coordonné par le PNR des Pyrénées catalanes.....</i>	<i>82</i>
<i>Préciser le statut du chat forestier sur les réserves naturelles catalanes et dans le département des Pyrénées-Orientales.....</i>	<i>83</i>
<i>Accompagnement des travaux de restauration de la piste forestière située en fond de vallée.....</i>	<i>85</i>
<i>Accompagner les RN dans la gestion du retour des prédateurs sauvages (Loups, Ours) : via le réseau RNF.....</i>	<i>86</i>
Bibliographie 2020.....	87
Exécution du budget 2020.....	89
<i>Exécution du budget de fonctionnement au 13 novembre 2020.....</i>	<i>89</i>
Budget 2021.....	90
<i>Fonctionnement 2021.....</i>	<i>90</i>

Rapport d'activité

Avant propos

Le plan de gestion courant a été validé en première instance pour la période 2017-2026. Pour synchroniser les différents plans de gestion des réserves naturelles catalanes, il a été décidé d'une période de validité commune pour ces documents de planification : celle-ci est désormais officiellement 2019-2028.

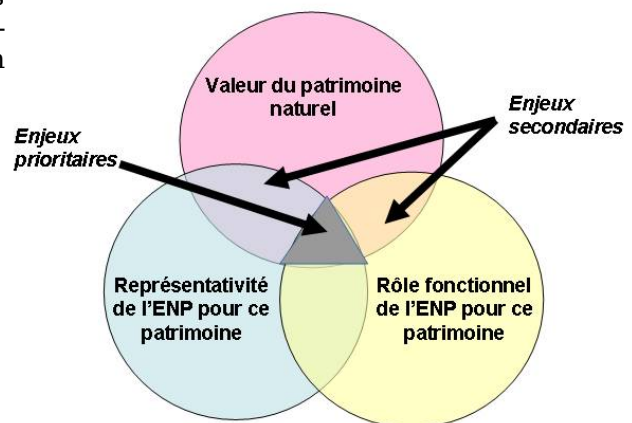
Compte-tenu de cette décision tardive, la durée de mise en œuvre du plan de gestion élaboré pour la réserve naturelle de Nohèdes sera de 12 ans, et le bilan 2019 concerne sa troisième année. Les deux derniers exercices pourront être consacrés à la rédaction du plan de gestion suivant et pour solder les opérations dont la mise en œuvre aura pris du retard.

Enjeux de la réserve naturelle de Nohèdes.

Principes

L'article L332-2 du code de l'environnement dispose que « le classement d'une réserve naturelle nationale est prononcé pour assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national [...] ». Suivant la proposition de RNF, ces enjeux restent faibles tant que la RN n'en est pas représentative (les surfaces occupées ou les effectifs ne sont pas importants au regard des valeurs nationales) ou bien n'assure pas pour eux un rôle fonctionnel (elle n'offre pas les conditions écologiques optimales au maintien de ce patrimoine). Dans le cas où la RN assure un de ces deux rôles, les enjeux deviennent forts. Ils deviennent majeurs si la RN est à la fois représentative de ces enjeux et assure pour eux un rôle fonctionnel.

C'est le diagnostic de la réserve naturelle qui permet d'établir quels en sont les enjeux. Ils découlent de l'analyse des responsabilités majeures que porte le gestionnaire sur le patrimoine naturel et les processus écologiques de l'espace qu'il a en gestion. Ces responsabilités dépendent de trois dimensions : la valeur du patrimoine (espèce figurant sur les listes...), la représentativité de l'espace (importance de l'espace dans la distribution de l'espèce...), la fonctionnalité de cet espace à différentes échelles (zone de nidification, zone refuge, corridor...).



Selon les principes du nouveau guide méthodologique des plans de gestion, les enjeux à retenir pour la gestion d'une réserve naturelle sont de deux ordres :

- les enjeux écologiques (EÉ) propres à la réserve naturelle. Parmi les éléments du patrimoine naturel, un certain nombre lui est spécifique : elle est la seule, ou presque, du réseau des réserves naturelles nationales à accueillir ces éléments, ce qui lui confère une responsabilité maximale pour leur conservation. La présence de ce patrimoine spécifique sur le territoire résulte de contextes écologique, bioclimatique et socio-économique particuliers. C'est pourquoi il se concentre sur des milieux originaux. Le gestionnaire flèche prioritairement sa gestion sur ces milieux, dont la bonne conservation constituent les enjeux écologiques de la réserve.
- les enjeux qui permettent d'exercer la meilleure gestion possible de l'espace protégé : maîtrise et bonne utilisation des ressources internes, compatibilité des activités qui s'exercent sur le territoire, acceptation et coopération des acteurs locaux.. Ce sont des enjeux facteurs de succès de la gestion du patrimoine de la réserve naturelle, codés FS.

Enjeux retenus

Pour la réserve naturelle de Nohèdes, les enjeux écologiques retenus sont relatifs aux milieux tourbeux et aux sources, aux milieux rupestres, aux milieux des « plas » d'altitude, aux milieux semi-ouverts calcicoles, à l'hydrosystème et à la forêt.

Les enjeux de la réserve naturelle se déclinent en objectifs stratégiques à long terme, eux-même en objectifs opérationnels (à réaliser sur la durée du plan de gestion) et dont la mise en œuvre est détaillée en opérations.

Ci-dessous sont listés les enjeux de la réserve, les objectifs stratégiques à atteindre et les objectifs opérationnels à atteindre durant le présent plan de gestion.

On notera que, pour chacun des objectifs stratégiques retenus, est prévu un objectif opérationnel (A) visant à évaluer le succès de la gestion à la fin de l'exercice (2028).

Objectifs stratégiques et objectifs opérationnels

Enjeu « Tourbières et sources »

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

- A. Évaluer le succès des opérations visant à améliorer l'état de conservation des tourbières et sources
- B. Améliorer la connaissance des tourbières et des sources (habitats et espèces) et l'effet des pratiques
- C. Limiter la colonisation des zones humides par les ligneux
- 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

Enjeu « Milieux rupestres et éboulis »

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

- A. Évaluer le succès des opérations visant au maintien des espèces d'oiseaux rupestres patrimoniaux
- B. Évaluer le succès des opérations visant au maintien d'espèces végétales patrimoniales des milieux rupestres et des éboulis
- C. Encadrer la fréquentation humaine dans les zones sensibles pour les rapaces rupestres
- D. Lutter contre le déclin de la Dauphinelle des montagnes sur le mont Coronat
- E. Améliorer la connaissance des milieux rupestres et d'éboulis

Enjeu « Formations végétales des plas d'altitude »

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

- 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

Enjeu « Milieux semi-ouverts calcicoles »

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

- 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

Enjeu « Hydrosystème »

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

- A. Évaluer le succès des opérations visant à améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème
- B. Réduire les pressions liées à l'exploitation de la microcentrale existante
- C. Faire prendre en compte les enjeux de la réserve naturelle dans la définition du projet de 2° microcentrale

- 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
- F. Encourager la municipalité à maîtriser les espèces végétales allochtones envahissantes
- G Améliorer la connaissance du fonctionnement de l'hydrosystème

Enjeu «Forêt »

EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

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

Facteurs de succès de la gestion

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

- A. Améliorer la connaissance des enjeux écologiques et socio-économiques
- B. Répondre aux enjeux écologiques à l'aide de documents-cadres
- C. Déterminer les moyens répondant aux objectifs fixés par les documents-cadres
- D. Optimiser le rapport entre les moyens utilisés et les résultats à obtenir

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

- A. Concevoir et conduire la maîtrise de l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle
- B. Faire respecter la réglementation
- C. Faire respecter les conventions d'usage dans les réserves naturelles
- D. Encadrer les activités humaines par les infrastructures et l'édition de guides de circulation ou de bonne conduite
- E. Inciter les usagers à avoir un comportement respectueux de la réserve naturelle
- F. Éliminer les pollutions locales en réserve naturelle

FS3. Ancrage territorial : favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle »

- A. Rendre compte, informer et former
- B. Affirmer l'identité de la réserve naturelle et du gestionnaire
- C. Renforcer l'intégration de la réserve naturelle auprès des parties intéressées
- D. Susciter une meilleure compréhension et des comportements plus respectueux de l'environnement

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.

En outre, 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 grande dispersion dans l'espace montagnard, tourbières et sources constituent des milieux patrimoniaux 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 2020 :

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

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

Améliorer les connaissances sur l'Endressie des Pyrénées dans la réserve naturelle

Prospecter pour compléter la répartition du Léopard des neiges

C. Limiter la colonisation des zones humides par les ligneux

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



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

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

Améliorer les connaissances sur l'Endressie des Pyrénées dans la réserve naturelle



OBJECTIF

L'Endressie des Pyrénées fait partie des taxons rares et originaux de la réserve. Cette ombellifère est un endémique pyrénéen strict.

Jusqu'à présent, il n'y avait qu'une observation de l'espèce dans la réserve dans une mouillère à Molinie bleue, en 2018 par Maria Martin. Cette localité n'a pas pu être confirmée par les agents de la réserve en 2019.

Il s'agit donc de :

- ✓ Préciser la répartition d'*endressia pyrenaica* sur la réserve naturelle, en prospectant les habitats semblant favorables en vue de la caractérisation future de ces derniers.

PROTOCOLE

- ✓ Prospections des habitats potentiels (tourbières, bas-marais, mouillère à Molinie bleue et autres zones humides) pendant l'été.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Prospection réalisée le 31 juillet 2020

RÉSULTATS

- ✓ Suite à une observation de Jean-Marc Lewin le 16 juillet 2013, une prospection a été réalisée grâce à l'appui de David Morichon pour essayer de retrouver la population d'Endressie des Pyrénées.;



Endressia pyrenaica dans la réserve de la vallée d'Eyne le 21/07/20 (photo K. G.)

La population a pu être identifiée malgré une certaine difficulté à la reconnaître, de par son aspect chétif, rampant et un peu abrouiti.

ANALYSE

- ✓ Cette nouvelle station en réserve naturelle se situe sur les pelouses en crête, en limite avec la commune d'Olette (1835 mètres d'altitude).
- ✓ À cette altitude, la forte pression pastorale semble dégrader significativement l'habitat de cette espèce.
- ✓ La mise en place d'exclos pourrait permettre à cette plante de réaliser son cycle phénologique.
- ✓ Il serait intéressant dans les années à venir de profiter des prospections pour le Nacré de la bistorte, pour confirmer la station repérée en 2018 par Maria Martin.

RÉALISATION

En interne

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

Prospecter pour compléter la répartition du Lézard des souches



OBJECTIF

La réserve de Nohèdes n'est pas en reste sur l'herpétofaune avec un nombre exceptionnel de 14 espèces. Les différentes expositions de ces versants lui permettent d'être complémentaire aux autres réserves. On retrouve des espèces aux exigences moins thermophiles tels le lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et le lézard des souches ou agile (*Lacerta agilis*).

- *Lacerta agilis* a une répartition eurasienne étendue, mais la population pyrénéenne est relative à la sous-espèce *garzoni*, 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 Cadi* 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 son habitat, sa répartition et les éventuelles mesures de gestion conservatoire.

PROTOCOLE

- ✓ La technique utilisée est celle de la recherche active par approche. En effet, les températures élevées pour la saison n'ont pas permis de déceler la présence d'individu en thermorégulation qui se trouvaient plutôt dans les secteurs ombragés. La technique la plus efficace est celle de l'approche discrète dans les habitats favorables jusqu'à la fuite et l'observation d'individu. Cette technique a été visiblement plus efficace à la descente qu'à la montée.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Au total, deux journées ont été consacrées pour la prospection en 2020 (le 08 juillet avec 3 participants, et une journée en fin d'été le 04 septembre avec 4 participants).

RÉSULTATS

- ✓ 3 femelles et 1 mâle adulte ont été observés sur les deux sessions. On note aussi un individu juvénile et d'un subadulte. A noter qu'un individu juvénile avait également été contacté 2 semaines avant les prospections.

Soit au total 7 individus de Lézards agiles (*Lacerta agilis*) observés en 2020.

- ✓ Bibliographie : VAN-RIJSWIJK T, 2020.

ANALYSE

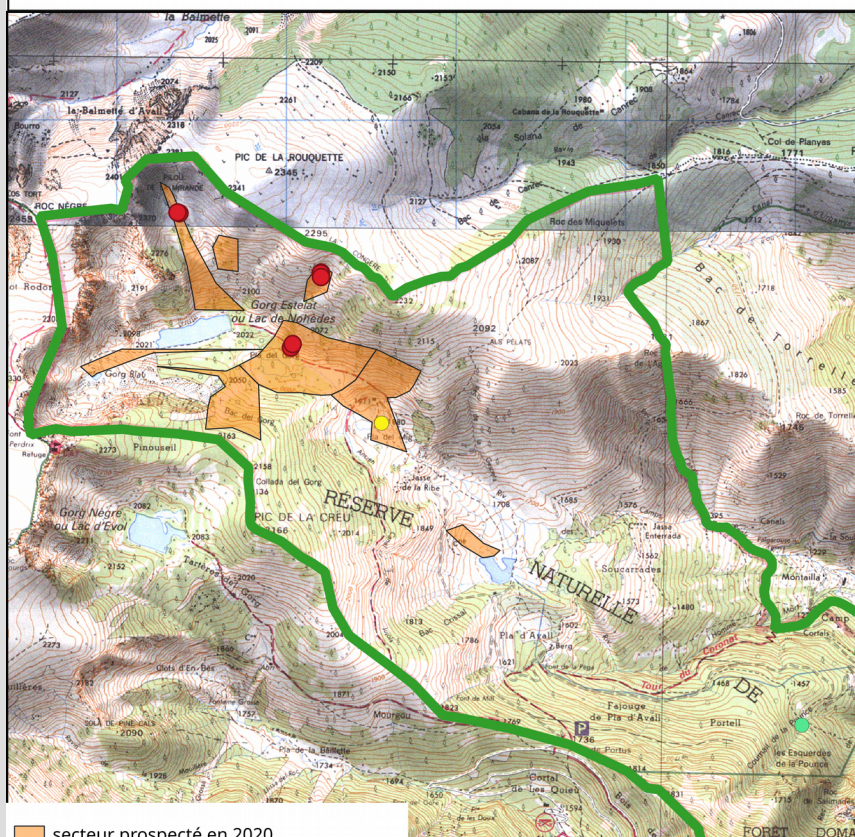
- ✓ La période n'étant pas la plus favorable, les observations ont été difficiles. Les individus étaient en général dissimulés dans la végétation (forte chaleur), rapides et farouches. Ceci est dû à une température du corps optimale et une vigilance accrue liée à la non période de reproduction.
- ✓ L'idéal aurait été de pouvoir faire une prospection au printemps, au début de la reproduction (juin). En effet, avec des températures plus froides, les individus de Lézards agiles ont besoins de plus temps d'exposition sur les places de solarium pour obtenir leur température interne optimale favorisant leur observation.

RÉALISATION

Thibaut van RIJSWIJK, *PyREEnA* : Esther Gomez, Guillem Pèrez, Rémi Charles-Dominique, *FRNC* : Lily Dunyach, Fanny Boissier.

En interne +
bénévoles :

Données des Lézards agiles sur Nohèdes (Données RNN de Nohèdes et du GOR)



secteur prospecté en 2020

Données lézards agiles

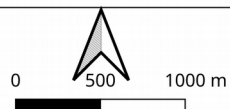
● 1899 (recherche bibliographique)

● 2009

● 2020

▭ Limite de la réserve naturelle de Nohèdes

Sources : RNN de Jujols, 2018.
Fond cartographique : scan25®, ©IGN 1998 ; autorisation FRNC
2011 missions de service public.
Réalisation : organisme (personne(s) physique(s)), année.
Edition du 24-09-2020.



Lézard des souches juvénile, haut de la RNN de Nohèdes, photo: TVR, 2020

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 plusieurs 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, dont la réserve naturelle accueille 100 % de la population mondiale !

D'autres taxons de grande valeur patrimoniale sont présents sur la réserve naturelle :

- soit endémique (au massif des Pyrénées, voire de sa partie orientale pour la Dauphinelle des Montagnes) ;
- soit à l'aire de répartition disjointe ou bien encore en limite de leur aire de répartition (Orchis de Spitzel, *Lavandula angustifolia* subsp. *Pyrenaica*, Odontite des Causses 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 2020:

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 le succès de la reproduction des rapaces rupestres
- 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

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

L'objectif est de suivre la reproduction des rapaces nicheurs (Gypaète barbu, Aigle royal, Faucon Pèlerin), 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, connaissance des aires, sensibilité des sites). Initialement piloté par des naturalistes sans trop de régularité, les réserves naturelles du mont Coronat assurent le suivi de ces espèces depuis 2006. Nous continuons à travailler avec Jean Pierre Pompidor et Claude Gauthier « veilleurs des royaux » depuis plus de 40 ans sur le département.

PROTOCOLE

- ✓ 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.) ; repérage et analyse de leur état,
- ✓ 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 ; veille écologique et vigilance sur la quiétude des sites,
- ✓ Accord et information avec les équipes de chasse concernées pour réduire le dérangement potentiel sur les sites de reproduction ;
- ✓ Échanges avec des habitants de la commune sur la fréquentation des zones rupestres pour devenir « ambassadeurs » (calendrier de sortie, échanges) ;
- ✓ Poursuite des échanges avec ACCA et AICA pour un changement progressif des munitions (retrait progressif du plomb).

RÉSULTATS

- ✓ Aigle royal : Échec du couple de la RNN de Nohèdes, le couple est présent. La ponte a eut lieu. Au bout de 1,5 semaines de couvaision, un conflit entre mâles s'est déroulé, générant l'échec de la reproduction. Les deux autres couples du massif Coronat ont échoué également suite à des conditions météorologiques défavorables. Les trois couples restent présents sur le massif.
- ✓ Gypaète barbu : RNN Conat, échec de la reproduction, la ponte a eut lieu. Très mauvaises conditions météorologiques ; couple toujours présent.
- ✓ Faucon pèlerin : RNN Nohèdes : échec de la reproduction sur une aire historique; couple toujours présent.
- ✓ Vautour Fauve : hors RNN, mais sur le massif du mont Coronat, absence de reproduction ;
- ✓ Percnoptère : hors RNN du Coronat, pas de reproduction suite au renouvellement du couple en 2020 suite à un décès en 2019 ;
- ✓ Craves à bec rouge : 5 couples nicheurs en RNN Nohèdes, et 2 couples nicheurs sur Conat sur les 7 recensés sur les RN du mont Coronat ;
- ✓ Chocard à bec jaune : un couple nicheur sur la RNN de Nohèdes avec deux jeunes à l'envol sur le site historique ;
- ✓ Grand corbeau : pas de reproduction constatée ;
- ✓ Bibliographie : SALVADOR O, 2020a.

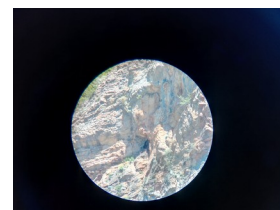
ANALYSE

- ✓ Grâce à une surveillance fine exercée sur ces espèces, des interactions intraspécifiques ont été observées facilitant l'analyse des échecs de reproduction : phénomène

d'autorégulation chez la population d'Aigle royal résultant d'un bon état de conservation. Les mauvaises conditions météorologiques à la sortie de l'hiver et au début du printemps (forte nébulosité et pluviométrie) ont contribué à de nombreux échecs chez l'Aigle royal et le Gypaète Barbu. Les espèces nichant plus tard au printemps comme le Chocard à bec jaune et le Crave à bec rouge ont bénéficié de conditions météorologiques plus clémentes. Cette année printanière très arrosée a généré de nombreux échecs.

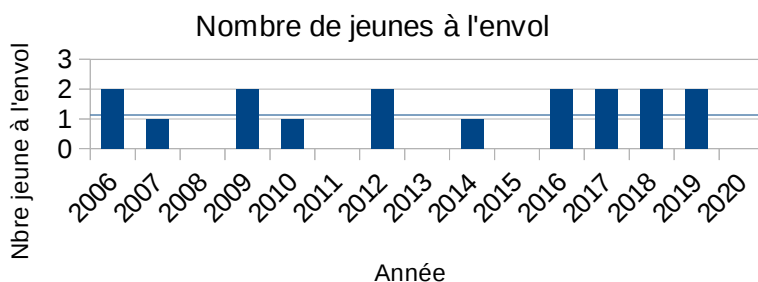
RÉALISATION

En interne + bénévoles :

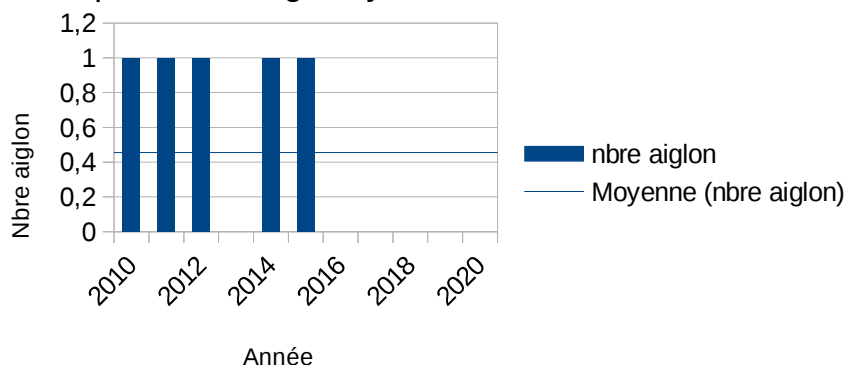


Un suivi des aires à distance, et tout en discrétion, photo OS.

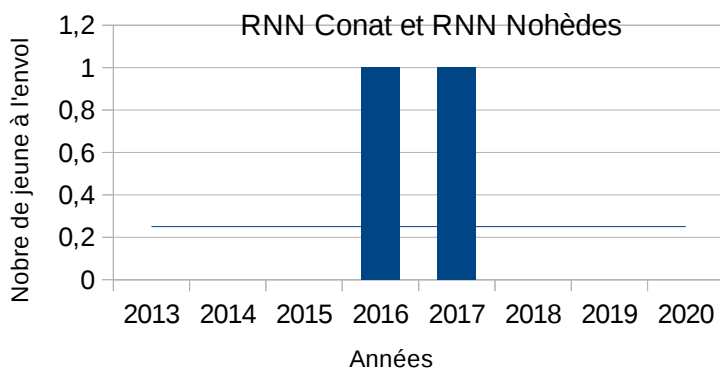
Reproduction Faucon pèlerin, RNN Nohèdes



Suivi reproduction aigle royal, nord Coronat, RNN Nohèdes



Reproduction et présence du couple de Gypaete barbu



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

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



OBJECTIF

- ✓ À Nohèdes, la rare Dauphinelle des montagnes (*Delphinium montanum* DC), est 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.
- ✓ Dans le cadre du programme Floralab, Joris Bertrand de l'UPVD a réalisé des prélèvements de feuilles de Dauphinelle afin d'éclaircir les hypothèses autour de la régression de cette population et de l'absence d'individus reproducteurs. Les prélèvements génétiques vont permettre de déterminer si la dégradation de l'état de conservation est due à une dépression de consanguinité dans cette population de Dauphinelle.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Le comptage a été effectué le 23 juillet 2020 ;
- ✓ La deuxième placette (B) a été retrouvée cette année et donc ré-installée.

RÉSULTATS

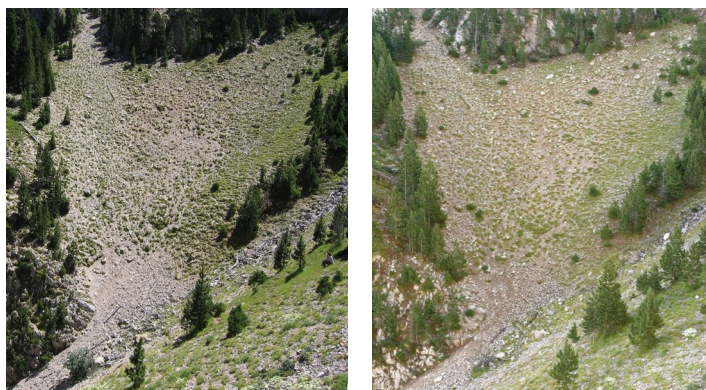
- ✓ 90 plants ont été dénombrés (67 plantules, 23 non reproducteurs, 0 reproducteurs)
- ✓ **Bibliographie** : GOUDEDRANCHE K., 2020a.

ANALYSE

- ✓ La population reste à des niveaux bas sans cause apparente ;
- ✓ Les résultats du suivi de 2020 révèle une absence d'individus reproducteurs, une régression du nombre de non-reproducteurs observés par rapport aux deux années précédentes et une diminution globale de l'effectif de la station par rapport aux neuf années précédentes, si l'on exclut l'année 2017.

RÉALISATION

En interne



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



En 2005 (Photo S. Abdulhak)



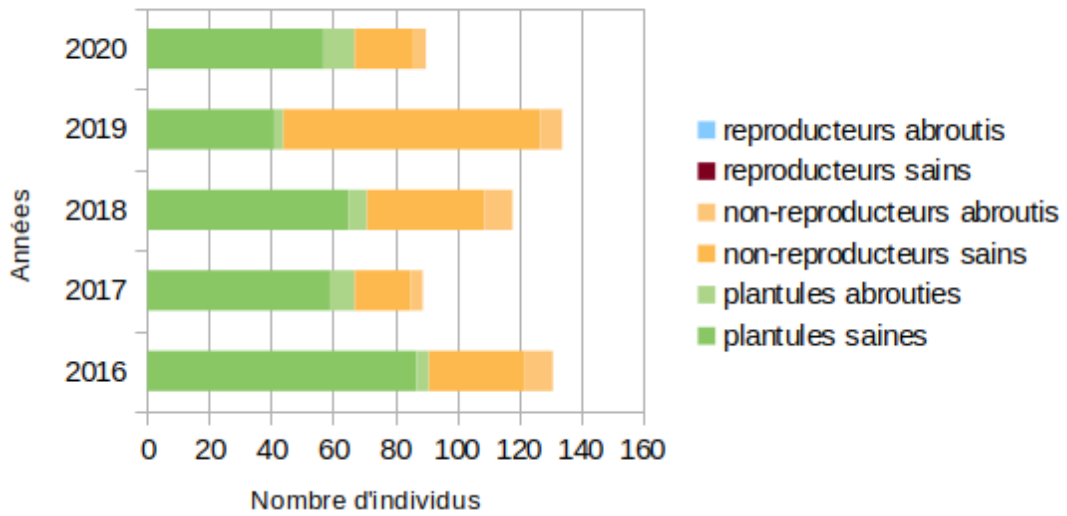
En 2010 (Photo A. M.)



En 2019 (Photo A. M.)

Ci dessus : évolution des plants depuis 15 ans

Représentation de la station ces cinq dernières années



Suivi 2020 de la station de Dauphinelle des montagnes dans la réserve de Nohèdes

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

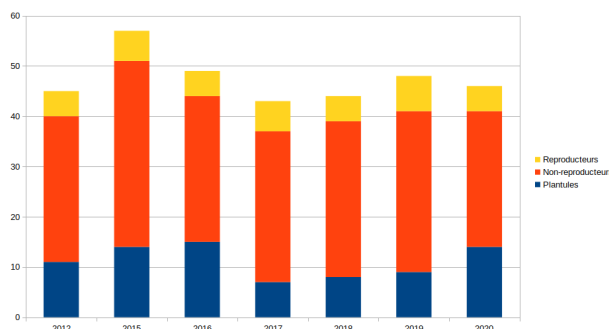
- ✓ **Objectif 1 : mesurer la dynamique de la population.** Chaque année :
 - dénombrement systématique des pieds en individualisant chacun des plants (p1, p2, etc.) ;
 - description de leur stade de développement (plantule, non reproducteur, reproducteur) ;
 - mesure du volume qu'occupe chaque plant 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 28 juillet 2020 ;
- ✓ **Objectif 2** (sur l'ensemble de la falaise) : phénologie constatée uniquement le 28 juillet cette année.
- ✓ **Objectif 3 :** relevé phytosociologique réalisé en 2020 par Jean-Marc Lewin.
- ✓ **Bibliographie :** GOUDEDRANCHE K, 2020b.

RÉSULTATS

- ✓ **Objectif 1 :** Depuis le début de ce suivi, une centaine de pieds a été recensée sur la station ; 46 en 2020 (dont **14** plantules, **27** non reproducteurs, **5** reproducteurs).
- ✓ **Objectif 2** (sur l'ensemble de la falaise) : Un seul passage uniquement cette année car manque de disponibilité de l'équipe...
 - le 23 juillet : 5 pieds en grenaison (fin de 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 2020, un hiver plutôt sec et doux a été suivi par un printemps froid et très humide. Ce contexte similaire à 2019, semble avoir retardé la floraison de quelques semaines par rapport aux années précédentes ;
- ✓ Il ne semble pas y avoir de corrélation statistique significative entre la température, la pluviométrie et la phénologie. Le jeu de données s'enrichira au fil des années et permettra peut-être de mieux comprendre ces fluctuations dans le temps ;

- ✓ 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 croissance de cette plante est très lente (quelques mm par an au plus), 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 caractéristiques pendant au moins 2 ans (et parfois jusqu'à 4 ans) avant d'évoluer du stade plantule au stade NR (non reproducteur) ;
- ✓ Une cartographie verticale des plants recensés sur cette station a été initié en 2017, mais il serait nécessaire de l'améliorer. La création d'un catalogue photo permettant la photo-identification faciliterait l'individualisation des plants.

■ RÉALISATION

En interne



*Beau représentant de la station
d'Alysson des Pyrénées suivie par les
agents de la réserve de Nohèdes
(photo : A.M.)*

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 2020 :

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



Pla dels Gorgs (2 300-2 400 m). Les plas d'altitude constituent un milieu original typique de l'est des Pyrénées (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, la 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 2020 :

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



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. Il 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. Ils sont en outre minorés par la porosité du massif calcaire du mont Coronat où les précipitations sont directement 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 ; avec un débit réservé réglementaire à 50 litre par seconde.
 - 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° 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 2020 :

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° microcentrale

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

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

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 vulnérable 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, certains aménagements et activités sont susceptibles d'avoir un impact hydrobiologique conséquent. En partenariat avec l'université de Perpignan, ce projet est programmé sur au moins cinq ans. Son objectif est d'évaluer l'impact des différents 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 2020, les étudiants du Master Biodiversité (promotion 2019-2020) ont trié les échantillons et analysé statistiquement les données collectées fin 2019, en amont et en aval du rejet d'eau de la micro-centrale électrique ;
- ✓ En septembre 2020, les étudiants (promotion 2020-2021) ont de nouveau effectué une campagne de terrain en aval et amont du rejet d'eau par la micro-centrale électrique.

RÉSULTATS

- ✓ En février 2020, l'étude menée par les étudiants de l'UPVD en aval et amont de la centrale démontre une bonne qualité de l'eau. L'impact du rejet n'est pas significatif ou du moins il est peut-être pour le moment assimilé par le milieu. La reconduction de cette étude est indispensable pour affiner les hypothèses biologiques ;
- ✓ Les données de 2020 collectées par l'UPVD seront analysées par les étudiants durant l'hiver 2021.
- ✓ Bibliographie : BOEHRER *et al*, 2020.

ANALYSE

- ✓ Les rejets de la microcentrale électrique ne semblent pas affecter la qualité de l'eau en aval, mais le protocole utilisé ne s'intéresse pas aux aspects quantitatifs (densités de larves).

RÉALISATION

En interne + partenaires

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



Le travail des étudiants de l'UPVD (Photo Paula Voegele)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Suivre les populations de Vison d'Amérique



OBJECTIF

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

Le Vison d'Amérique (VAM), espèce exotique envahissante, a été détecté la première fois à Nohèdes aux alentours de 2014 ;

- ✓ L'objectif est de mieux connaître l'utilisation du bassin versant des vallées de Conat, Nohèdes et Urbanya par sa population 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

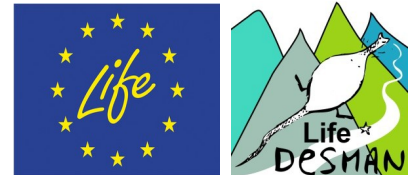
- ✓ Des radeaux à empreintes sont disposés sur l'*Estany del Clot*. Ces radeaux sont attractifs pour les espèces de mammifères aquatiques, qui viennent régulièrement les visiter ;
- ✓ Les relevés d'empreintes sont effectués régulièrement.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Au total, quatre radeaux à empreintes ont été disposés et relevés de manière bimensuelle à mensuelle suivant les périodes (entre août et octobre cette année du à une remise en état tardive, liée à la situation sanitaire et à des problèmes techniques).

RÉSULTATS

- ✓ Cette année, il n'y a eu qu'une seule observation de présence suspectée sur les radeaux du Clot. Tous les autres relevés se sont révélés négatifs.
- ✓ Au delà de ça, des indices de présence de la loutre ont été observés autour de l'étang du Clot depuis cet hiver (traces dans la neige et empreintes).



ANALYSE

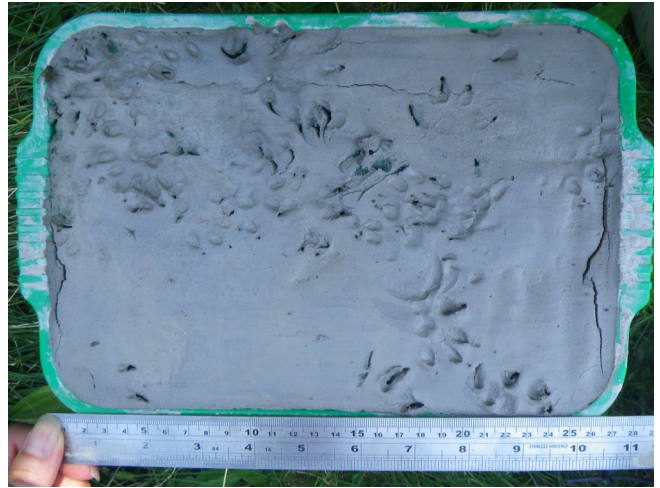
- ✓ L'étude spatio-temporelle a révélé que le Vison était présent dans le bas de la vallée durant l'hiver ; puis qu'il progressait en altitude à partir du mois d'avril ;
- ✓ En comparaison avec 2016 et 2017, depuis 2018, le Vison d'Amérique a été observé de manière assez irrégulière dans la vallée de Nohèdes et sur les lacs et la fréquentation semble en baisse ;
- ✓ 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 mais pas seulement, car la loutre recolonise le milieu ;
- ✓ Une veille active de la recolonisation de la loutre dans la vallée va être menée dans les mois à venir grâce à des prospections hivernales et printanières et peut-être par la pose de pièges photographiques.
- ✓ Bibliographie : RAMAGE, 2020.

RÉALISATION

En interne (service civique F.R.N.C.) et R.N. de Nohèdes)



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 de ces espèces 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

- ✓ Crapaud épineux : 18 avril, 21 mai et 23 juin 2020 ;
- ✓ Grenouille rousse : 18 avril, 21 mai et 23 juin 2020.

RÉSULTATS

- ✓ Le meilleur résultat des trois passages est retenu pour chaque espèce :
 - Crapaud épineux : 1 individus et 0 pontes (!!!)
 - Grenouille rousse : 61 pontes.

ANALYSE

- ✓ Les crapauds épineux et leurs pontes ont quasiment disparu du tronçon prospecté, et bien que quelques individus ont été vus en dehors de la zone, la population semble désormais quasi inexistante.

Bien que les causes de cet effondrement ne soient pas prouvées, la prédation par le Vison d'Amérique est fortement suspecté depuis 2015. La loutre semble également entamer une recolonisation autour de l'étang du Clot car des indices de présence ont été observés en 2020 (traces dans la neige et épreintes contenant des restes d'amphibiens). A noter que les cadavres d'amphibiens trouvés cette année étaient dans l'étang contrairement aux 5 dernières années où ils étaient en berge. Ce mode de prédation pouvant être attribué à la loutre, la réserve va mettre en place une veille autour de cette espèce dans les mois à venir pour suivre la dynamique de recolonisation.

- ✓ À l'inverse, le nombre de pontes de Grenouille rousse continue de progresser, probablement en occupant la niche écologique « laissée vacante » par le crapaud épineux sur ce secteur.
- ✓ **Bibliographie** : GOUDEDRANCHE K, 2020c ; GUENEL, 2011

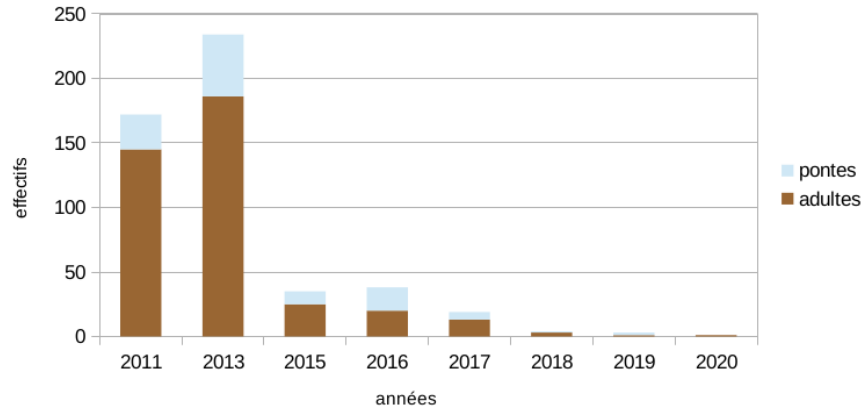
RÉALISATION

Interne + appui service civique

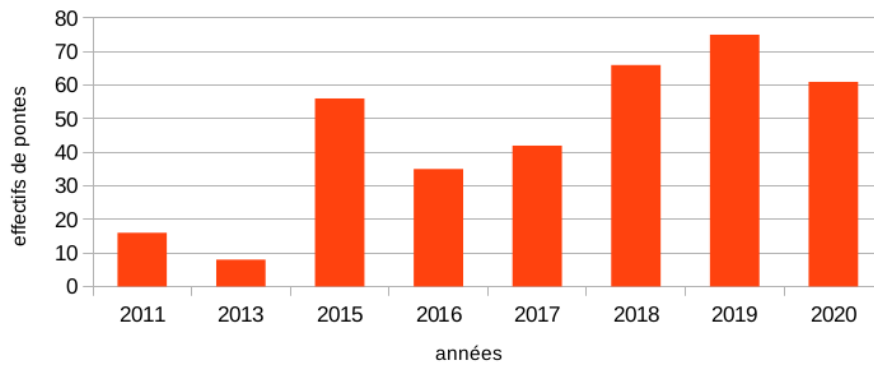


Cadavre de grenouille rousse adulte (Photo K.G.)

Effectifs de Bufo bufo observés



Effectifs de pontes de Rana temporaria observés



Piste de loutre sur la glace de l'étang du Clot, février 2020, (photo O.S.).



Nombreuses épreintes de Loutre, sur le pourtour de l'étang, faisant penser à la présence d'au moins deux individus en février 2020. Ces épreintes étaient composées de restes de batraciens. Le retour de la Loutre et une forte occupation du site constituent un élément supplémentaire en terme de prédation sur les populations d'amphibiens. (photo O.S.).

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, un débit réservé de 50l/s, débit que son exploitant a le devoir de maintenir dans le cours d'eau naturel.
- ✓ C'est dans ce contexte réglementaire 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, l'ouvrage de répartition (en amont de l'*Estany del Clot*) ne laissant que 16l/s dans le cours d'eau. Elle a enjoint l'exploitant actuel SHGE 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 et propose, suite à une étude se référant aux besoins biologiques des truites, un débit réservé de 17l/s.
- ✓ Les dernières connaissances acquises confortent la nécessité de maintenir un débit conséquent pour maintenir un habitat favorable au desman : les vitesses rapides sont nécessaires au développement de ses proies préférentielles.
- ✓ La réserve naturelle poursuit l'étude du fonctionnement hydrologique du cours d'eau au niveau de la prise d'eau, où elle dispose d'une sonde de mesure continue des débits.

PROTOCOLE

- ✓ L'étude de l'effet de différents débits sur la connectivité des berges a été confiée par l'exploitant au bureau d'étude HydroM : ce dernier a étudié pour plusieurs débits et en plusieurs points des cours d'eau *Home mort* et *Camps reals* la largeur mouillée, les hauteurs d'eau et profil des berges ainsi que la granulométrie. En outre, des profils de vitesse et des IBGN ont été réalisés. Le protocole a été établi en lien étroit avec l'équipe du Life+ Desman (CEN-MP) ;
- ✓ De son côté, la réserve naturelle a établi la courbe des « débits classés » pour cinq années hydrologiques, au niveau de l'ouvrage de répartition, révélant le débit d'étiage naturel moyen au niveau de l'ouvrage de répartition.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Suivi du dossier auprès des services de l'État,
- ✓ Disponibilité pour des échanges

RÉSULTATS

- ✓ Le service de l'eau et des risques de la DDTM pilote et instruit le dossier.
- ✓ Parution d'un arrêté préfectoral Préfectoral DDTM 2020189003, du 7 juillet 2020. Il rejette la demande de la société SGHE de révision de débit réservé, du fonctionnement en éclusé, de la suppression de la période de chômage estivale, et de l'actualisation de la puissance maximale brute.
Cet arrêté préfectoral demande une mise en conformité.
- ✓ Bibliographie : HYDRO-M, 2018a ; HYDRO-M, 2018b ; ECOGEA, 2019, CUXAC, 2019.

ANALYSE

- ✓ Conformément aux résultats de l'étude du CEN et Ecogea, un débit réservé à 50 litres seconde offre une garantie pour la qualité et la quantité d'habitat, et le cycle biologique du Desman. La responsabilité de la France est majeure dans la conservation du Desman et de la qualité de son habitat.
- ✓ - Tout travaux, en réserve naturelle engendre une demande d'autorisation auprès de la RNN qui sollicite les services de l'État à cet effet. L'autorisation est obligatoire pour l'utilisation de drone dans la RNN (survol pour prises de vue). Ces demandes doivent se faire par écrit.

RÉALISATION

En interne + FRNC +
partenaires :

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 s'agit de la station accueillant le plus grand nombre d'individus sur la réserve naturelle ;
- ✓ 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 période 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 17 avril, 21 mai et 16 juin 2019

RÉSULTATS

- ✓ Cette année, un maximum de 21 individus a été dénombré (passage du 16 juin 2019). Le passage a été réalisé après une journée de pluie et d'orage.
- ✓ Bibliographie : GOUEDRANCHE K, 2020c.

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, 2016, 2019 : mauvaise visibilité par accumulation de litière dans le ruisselet, sécheresse des mois précédents les suivis...) ;
L'observation de 21 individus en 2020 est possiblement liée aux conditions météorologiques pluvieuses et orageuses.
- ✓ Les résultats étant très dépendants de l'occurrence de crues entre la chute des feuilles mortes et de la période de comptage, se pose la question de la pertinence d'effectuer les comptages si aucune crue n'est venue évacuer l'accumulation de feuilles mortes dans le lit mineur ;
- ✓ 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.

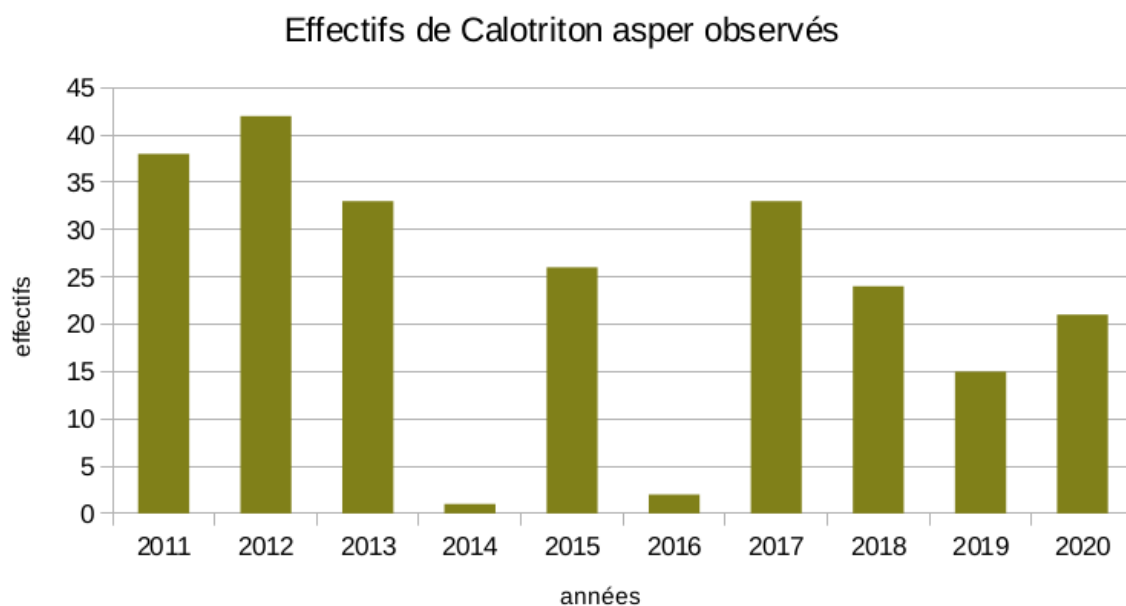


Le Calotriton des Pyrénées, espèce emblématique de la réserve naturelle (Photo A. M.)

- ✓ La réserve a participé au montage d'un projet d'amélioration des connaissances sur l'Euprocte des Pyrénées qui a été accepté par l'Agence de l'eau et concernera à partir de fin 2019 et pour 2 ans les Pyrénées-Orientales, l'Aude et l'Ariège.

■ RÉALISATION

En interne



EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

Présentation de l'enjeu

La forêt a une empreinte anthropique profonde à la fois liée à l'exploitation forestière (besoin bois pour l'étaillage des mines, construction, charbon de bois...) et lié à son pas pastoral non négligeable. Après une exploitation forestière depuis l'antiquité puis industrielle au début du xx^e siècle les milieux forestiers de la réserve naturelle ne sont plus exploités (hors FC). Leur capacité de résilience sans intervention humaine est forte. Ils sont en cours de maturation. Les critères de naturalité les placent aujourd'hui dans une position intermédiaire entre forêt exploitée et forêt mature. L'évolution naturelle des peuplements à partir d'une régénération spontanée tend vers le développement d'essences moins héliophiles selon les secteurs (chêne pubescent, hêtre, érable à feuilles d'obier, sapin pectiné). Globalement la place prise par les pins (à crochets et sylvestre) est soumise à un déclin important.

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 cinquante 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. La forêt reste jeune. 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 2020 :

A. Évaluer le succès des opérations visant à accroître la naturalité forestière

B. Accompagner la gestion forestière communale à rédiger

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.)



Visite d'un Pic noir, (photo O.S).

EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

Accompagner l'ONF lors des martelages



OBJECTIF

Certains arbres abritent des espèces patrimoniales (notamment oiseaux, chiroptères, insectes, bryophytes) qu'il convient de conserver. Par ailleurs, une partie de la forêt communale est susceptible d'exploitation forestière (coupe bois, coupe d'affouage). Il convient donc de désigner les arbres à enjeu écologique afin qu'ils ne soient pas abattus. L'abondance et la variété de la biodiversité forestière est étroitement liée à son degré d'évolution naturelle (âges différents, essences variées, arbres et bois morts fréquents...). L'exploitation forestière est compatible avec la richesse écologique à condition de conserver des arbres morts, des arbres présentant des branches mortes, des petites cavités et ce en densité forte.

PROTOCOLE

- ✓ Visite des projets de coupe par un binôme O.N.F. / réserve avant la date de martelage ;
- ✓ Identifier les arbres à conserver (arbres morts sur pied, présence de loge de pic, etc.) et les marquer à la bombe du sigle approprié (triangle jaune);
- ✓ Lors du martelage, veiller à ce que les arbres ainsi désignés ne soient pas martelés.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Sur le projet de coupe d'affouage de 2020-2021:
- ✓ Le 25 septembre 2020, marquage des arbres à conserver.

RÉSULTATS

- ✓ Les arbres présentant un intérêt écologique certains seront conservés lors de la prochaine coupe.

ANALYSE

- ✓ Dans le périmètre du projet de coupe d'affouage, une quarantaine d'arbres à enjeux écologiques ont été repérés et marqués. Certains comportent des loges de pic noir, d'autres sont particulièrement intéressants pour les communautés saproxyliques, et enfin d'autres sont des arbres « écologiques » en devenir.

RÉALISATION

Interne et Partenaire

O.N.F.



Les arbres à cavité font partie des arbres à conserver (Photo A. M.)



Marquage et pointage GPS des arbres à conserver (Photo O.S.)

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 (stoc, stom), galliformes de montagne, Loup) qui indiquent des tendances ou qui contribuent à la compréhension des évolutions constatées localement (suivi climatique). La RN contribue à la connaissance nationale et fournit des indicateurs fiables.

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 Floralab). Toutefois l'animation de nombreux suivis est réalisée et animée et souvent coordonnée par l'équipe de la RN pour des suivis sur la RNN (Grand tétras, Perdrix grises des Pyrénées) et même en dehors à l'échelle du massif du Madres-Bouchevilles (suivi Loup).

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2020 :

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

- Suivre les oiseaux communs (Stoc)
- Suivre les oiseaux montagnards (STOM)
- 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
- Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des pièges photographiques automatiques
- Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des sorties opportunistes hivernales
- Suivre les données hydrologiques locales
- 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

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



Vent de nord ouest, avis de tempête (photo O.S.).



Licorne de Nohèdes, (photo: O.S.).

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 naturel de France (M.N.H.N.) et la LPO, a été initié dès 1989.

- ✓ 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 ;

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ 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 ;
- ✓ L'ensemble des dix points d'écoute a été effectué en mai et juin 2020 ;
- ✓ Les données de 2020 ont été saisies dans la base de données Faune France.
- ✓ Suivi STOC-EPS réalisé également sur la RN de Jujols par Olivier Salvador (mutualisation sur les RNN).

RÉSULTATS

- ✓ 45 espèces ont été contactées en 2020, pour un total de 50 depuis le début du suivi il y a 12 ans.

ANALYSE

- ✓ Le cumul de ces nombreuses données sur les oiseaux communs permettra à terme de mettre en évidence les tendances d'évolution des espèces par point d'écoute. Les RNN avec ce type de suivi renforcent leur veille écologique et leur contribution à l'expertise nationale.

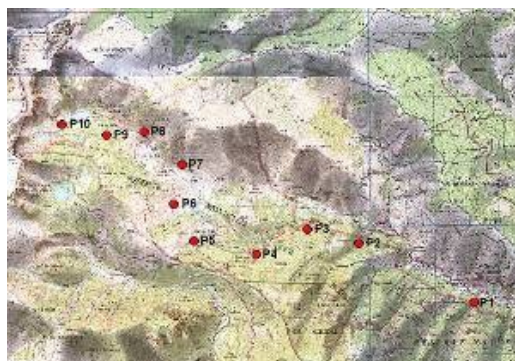
RÉALISATION

En interne

Avec Nans Baisset, service civique.



Roitelet huppée, (photo A.M).



Parcours et points d'écoute pour le STOC.

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



Suivre les oiseaux montagnards (STOM)

OBJECTIF

Le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) permet de suivre les variations spatiales et temporelles des populations d'oiseaux nicheurs sur le territoire français. Le STOM est une adaptation du STOC pour les plus hautes altitudes. Le Parc national des Pyrénées réalise un protocole expérimental en 2012 en collaboration avec le CEFE CNRS. En 2013 pour une mise en cohérence générale, le réseau s'élargit : Parcs Nationaux de France, réseau associatif, CREA, RNF, CEFE CNRS,...). En 2018, le protocole est adapté aux réserves naturelles de montagne de la FRNC (stage réalisé par Charlotte Abdola-Trollux). En 2019, le suivi STOM débute au sein des RN catalanes. Ce protocole se présente comme un outil scientifique majeur pour détecter la part du changement climatique dans la modification des cortèges aviens situés sur des espaces naturels peu perturbés par les facteurs anthropiques locaux. Les oiseaux recherchés sont les oiseaux d'altitude dans des milieux supra forestiers et ouverts compris entre 1800 et 2500 m : landes basses, pelouses alpines, moraines, éboulis et milieux rocailleux.

PROTOCOLE

- ✓ Chaque année, deux secteurs sont à parcourir une seule fois par le même observateur. Chaque secteur comprend 10 points d'écoute pré-localisés. Sur la RNN de Nohèdes, les secteurs sélectionnés se situent au delà de 1800 m jusqu'à plus de 2300 m. Pour chaque point, pendant 5 minutes, les espèces repérées au chant ou à vue sont notées.
- ✓ Les conditions de réalisation du STOM sont spécifiques : pas de vent, déneigement proche de 20 % au sol ;
- ✓ Les suivis doivent être réalisés dans un intervalle de temps de 3 semaines maximum entre la première et la dernière réserve naturelle catalane ;
- ✓ Les secteurs de comptage choisis doivent être rejoints la veille, exigent une nuit en refuge ou sous tente. Les deux secteurs de comptage peuvent se succéder avec 24h d'intervalle.
- ✓ La session de comptage est de 5 heures à partir du lever du soleil (soit une heure après le lever du jour).

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Le suivi s'est déroulé le 23 et 24 juin 2020, avec deux nuits consécutives en montagne permettant de déclencher un suivi lors de conditions optimums.

RÉSULTATS

- ✓ Bonnes conditions d'audition en l'absence de vent, 25 espèces détectées entre 2000m et 2380 m. ce suivi permet une présence en haute altitude à une période propice pour accroître notre veille écologique (Damier de la Succise, Loup, Lagopède...).

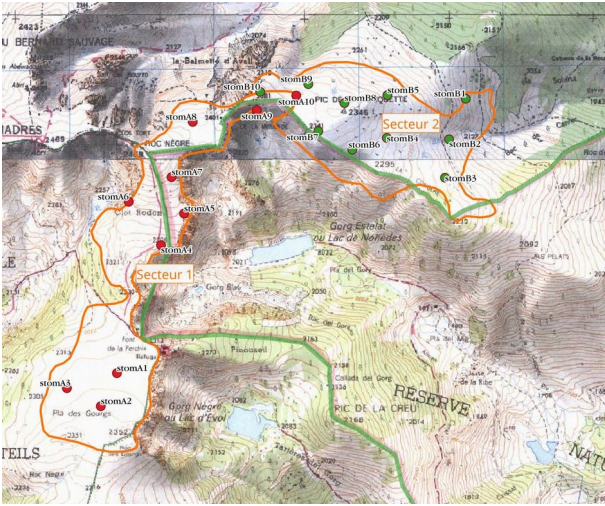
ANALYSE

- ✓ Les analyses débuteront dans au minimum 5 ans.

RÉALISATION

En interne

En partenariat avec la FRNC, participation de Nans Baisset service civique, le Groupement Pastoral de Nohèdes.



Carte de localisation des secteurs et des points d'écoute sur les hauteurs de la réserve naturelle de Nohèdes



Participation active de Nans Baisset (service civique au STOM et communication de l'action avec Philippe Comas journaliste à l'indépendant (photo: O.S.).

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

Suivre le succès de reproduction des Perdrix grises dans le cadre de l'OGM



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 très souvent impossible de différencier les jeunes des adultes à cette saison. Ce protocole pourrait s'étendre sur le massif du Madres afin de fournir un indice d'abondance robuste par unité de gestion cynégétique. À partir de ce taux d'abondance, et grâce à l'implication des sociétés de chasse, les prélèvements cynégétiques pourraient être effectifs ou pas.

PROTOCOLE

- ✓ Protocole O.G.M.-044. Localement il a été mis en œuvre pour la première fois en 2015 par l'O.N.F. via Jean Pierre Malgouyres, 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. Toutes les compagnies de perdrix observées sont dénombrées et localisées. L'OGM recueille les informations et établit un rapport annuel.

COMPTE RENDU ANNUEL

RÉSULTATS

- ✓ **32 Perdrix grises des Pyrénées ont été contactées sur les deux secteurs.**
- ✓ Organisation du comptage en coopération avec l'ONF 66 ;
- ✓ Implication grandissante des chasseurs locaux dans le comptage et l'analyse des résultats, AICA Ria-Nohèdes.
- ✓ Bibliographie : SALVADOR O., 2020b.

ANALYSE

- ✓ L'année 2020 est une bonne année pour la reproduction sur ce site. Pour la quatrième année consécutive, et malgré cette bonne reproduction les chasseurs participant au comptage ont décidé, de ne réaliser aucun prélèvement durant la saison de chasse. Il s'agit pour eux de contribuer à la préservation d'une espèce endémique dans le contexte incertains du changement climatique et des changements globaux.
- ✓ Une même démarche est entreprise sur l'unité de gestion cynégétique Madres (sur la partie audoise du Madres) sous l'impulsion de l'ONF, de la FDC 11 et des sociétés de chasse locales. Dynamisée par l'ONF une réflexion est en cours sur le pour coorganiser un plan de gestion Perdrix grises (gestion des milieux, indices d'abondance, plan de chasse sur des unités de gestion) sur le massif du Madres.
- ✓ Travail de médiation sur la mise en place d'une gestion spécifique de la perdrix grises des Pyrénées par les sociétés de chasse locales pour prendre en compte l'indice d'abondance pour fixer les prélèvements sur la RNN et la commune de Nohèdes (2 réunions).

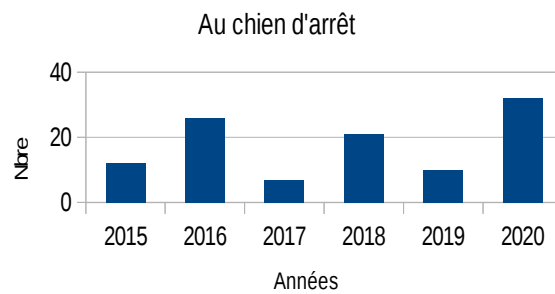
RÉALISATION

Partenaires en interne

en coopération avec AICA Ria et ACCA Nohèdes, PNR PC



Nombre de Perdrix grises des Pyrénées détecté pour IKA



Cinquième année de suivi sur ce site, l'année 2020 avec 32 Perdrix grises des Pyrénées détectées, constitue une référence.

La participation précieuse de chasseurs avec leur chien d'arrêt est à soulignée, (photo : O.S.).

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

Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs de Grands tétras



OBJECTIF

- ✓ Les galliformes de montagne sont des espèces à fort enjeu 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 dans le cas idéal sur deux aubes successives. 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.
- ✓ 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.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Organisation des comptages et formation des participants ;
- ✓ Place de chant orientale : non réalisé ;
- ✓ Places de chant occidentale et septentrionale : réalisé

RÉSULTATS

- ✓ Place de chant occidentale : 2 coqs chanteurs, 1 poule ;
- ✓ Place de chant septentrionale : Ras
- ✓ Suivi piège photographique : pas de suivi
- ✓ Bibliographie : SALVADOR, 2020c.



*Coq parodant dans la RNN de Nohèdes
(photographie : O. S.)*

ANALYSE

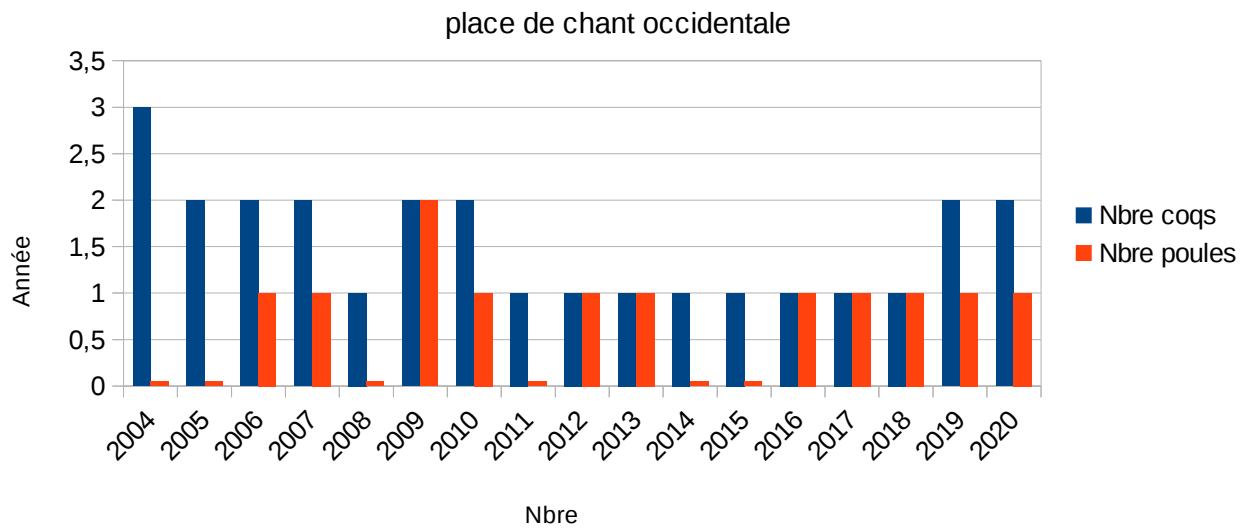
- ✓ Nous avons tenté cette année encore de réaliser des comptages simultanés avec les collègues de l'ONF66, la FDC 11 et des bénévoles membres AICA, ACCA, AGRNN pour couvrir la partie orientale et nord du massif du Madres. Les comptages ont été réalisés à 2 jours près suite à des contraintes de dernière minute. Cette opération a permis d'habituer les oiseaux à notre présence et sans doute d'améliorer la qualité technique du comptage. Sur La RNN de Nohèdes deux secteurs ont été réalisés en simultanée, sur une seule matinée.
- ✓ Un travail spécifique s'impose pour confirmer l'activité de chant sur la place septentrionale dans la RNN de Nohèdes.

RÉALISATION

En interne, partenaires et bénévoles

Partenariat entre F.R.N.C., O.N.F., FDC 11, ONCFS 11 et 66 et AGRNN (un grand merci à Jacques Espitalier), O.G.M.

Suivi place de chant, coq chanteur, nombre coq et de poule



Sur la place de chant occidentale, de 2004 à 2020 on observe une relative stabilité de l'effectif de coq détecté. Même si une tendance à la baisse se dessine.

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

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



OBJECTIF

- ✓ Comme pour la Perdrix grise des Pyrénées, il s'agit d'évaluer le nombre de jeunes par nichées, repérés au chien d'arrêt. Les résultats permettent de calculer l'indice de reproduction annuel par le rapport : *nombre de jeunes/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 et de leurs chiens d'arrêt garantit la qualité des résultats et une gestion pertinente 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'OFB recueille les informations et établit un rapport annuel.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ 1 Comptage en août 2020, 4 participants (O.N.F., R.N., chasseur, 2 bénévoles, soit 3 maîtres chien et 2 chiens d'arrêt) après un épisode de grosse chaleur. Aussi un autre comptage avec deux chiens et maître chien en septembre 2020 a été mené pour diminuer le biais « forte chaleur » sur les résultats du comptage. RAS pour les deux.
- ✓ Co-organisation du comptage, réflexions et échanges sur le suivi sur le massif.

RÉSULTATS

- ✓ **Aucun animal levé mais découverte de fèces de poules et de coqs, et d'un cadavre de poule (prédation).**
- ✓ Bibliographie : SALVADOR, 2020c

ANALYSE

- ✓ Cette zone de reproduction suivie pour la première fois en 1995 et de manière continue depuis 1998, constitue une zone de référence pour le suivi de l'indice de reproduction chez les populations de grands tétras. L'année 2020 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 ce site même.
- ✓ Il est fort probable que la reproduction ait été mauvaise sur ce site. Mais la probabilité de détection reste fortement aléatoire.
- ✓ Facteurs clés de réussite de cette opération : les conditions météorologiques (absence de pluie, de vent pas de forte chaleur...) et la qualité des équipages maître-chien. « Bloquer » un grand tétras mâle est très difficile.

RÉALISATION

Partenaires O.N.F., AICA Olette, O.G.M., AICA Ria



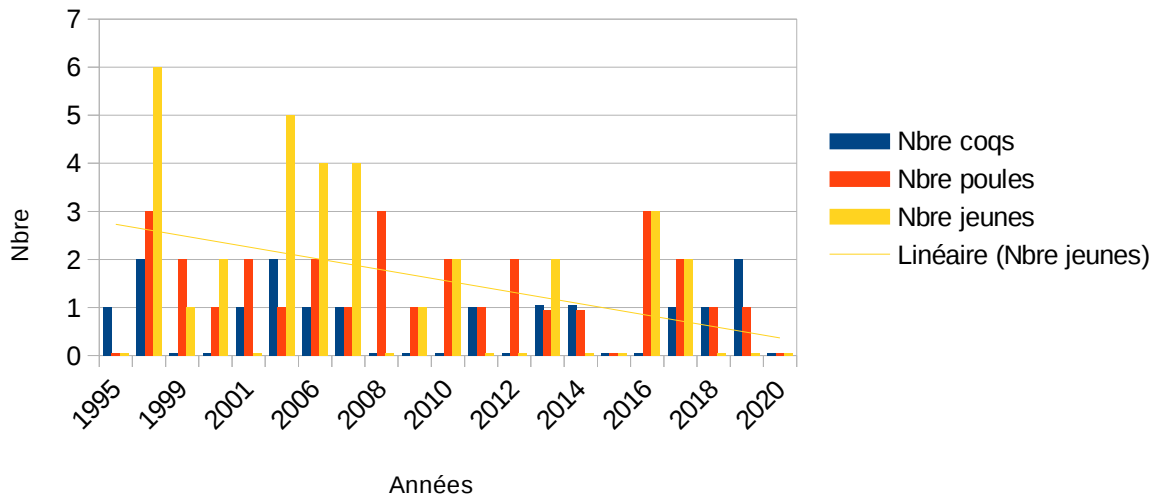
Chien marquant un arrêt dans une lande de rhododendrons (Photo O. S.)



Indice de poule de grand tétras frais, un épouillage, attestant la présence de l'espèce en août 2020 mais non détectée par les chiens, (Photo O.S.).

Comptage grand tétras au chien d'arrêt, évaluation reproduction

Site OGM N° 67, RNN Nohèdes, ONF, ACCA Ria.



Commentaires : Même s'il est toujours difficile de détecter tous les oiseaux présents une inquiétante tendance se dessine. La tendance de la moyenne des jeunes détectés par an, est à la baisse entre 1995 et 2020. Le dynamisme démographique décroît. Il existe donc une difficulté de renouvellement de la population sur le site occidental de la RNN. Toutefois le fonctionnement en méta-population des Grands tétras pourrait compenser cette tendance sur la RN, à condition que d'autres sites présentent une reproduction dynamique sur le Madres. Cela semble être le cas sur la partie septentrionale. Sur la partie méridionale, la probabilité à la baisse de la population sur la dernière décennie est forte. La fragilité de l'espèce sur le massif est confirmée.

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

Les Pyrénées-Orientales sont recolonisées naturellement par le Loup (provenant de l'arc alpin français) et par l'Ours (depuis l'ouest des Pyrénées), officiellement depuis 1999. Le massif du Madres-Boucheville, comme de nombreux massifs des Pyrénées-Orientales, est un front de colonisation de ces deux espèces. L'objectif de ce suivi est d'optimiser la collecte d'indices, d'assurer une veille écologique et de disposer d'une information fiable à partager avec le monde de l'élevage, afin de favoriser et créer un climat de confiance.

PROTOCOLE

- ✓ Protocole hivernal ciblé sur le Loup et coordonné par l'OFB. à l'échelle départementale ; forte réactivité requise pour déclencher des sorties en fonction des retours d'information et des conditions d'enneigement.
- ✓ 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 2 pièges photographiques permanents sur la réserve.
- ✓ Recueil des témoignages ;

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ 5 journées de prospection dans la RNN et suivi à partir de pièges photographiques automatiques ;
Session de 3 jours en montagne continu pour assurer un suivi plus intensif.
- ✓ Contacts ou sollicitations régulières par les éleveurs, les bergers, certains chasseurs, et les mairies du Madres nord (Escouloubre, Roquefort de Sault, Le Bousquet) en relation avec la baisse des effectifs des interrogations sur les pratiques de chasse, densités et comportements des ongulés sauvages;
- ✓ Mission de terrain sur plusieurs jours consécutifs.

RÉSULTATS

- ✓ Alors que depuis 2015, aucun indice hivernal de loup n'avait été détecté sur le massif du Madres-Boucheville, en hiver 2020 deux pistes de loup ont été détectés sur le massif dont une dans la RNN de Nohèdes, à cela s'ajoute un témoignage validé et du matériel génétique en cours d'analyse ; le massif est donc classé zone de présence à confirmer.
- ✓ Aucune photographie réalisée à partir de pièges photographiques sur le massif ;
- ✓ Vérifications de témoignages et de rumeurs sur la présence d'Ours et de Loup sur la RNN et à proximité.
- ✓ Ours brun : suspicion de présence, aucun indice validé.

ANALYSE

- ✓ Le massif du Madres-Coronat est un front de colonisation actif vis à vis du retour du Loup et de l'Ours. La RNN et les RNC sont régulièrement interpellées par des élus et des chasseurs, habitants le territoire. Nous répondons aux sollicitations et contribuons à diffuser une information précise et vérifiée sur le massif. Notre coopération avec l'OFB et le réseau Loup est forte. La RNN assume la coordination du réseau Loup sur le massif du Madres-Boucheville.

RÉALISATION

- | | |
|--------------------|--|
| Partenaires | OFB, réseau loup-lynx, ours, bénévoles, O.N.F, éleveurs du massif, La Pastorale Pyrénéenne, Jean Marc Landry, RNF groupe prédateurs et gestion, FRNC |
|--------------------|--|



Piste de loup, en janvier 2020 sur la RNN de Nohèdes (Photo O.S.).



Un séjour de trois jours en montagne, ski de randonnées aux pieds a permis d'optimiser le suivi suite à des observations visuelles (photo, O.S.).



Marcher, skier, souvent longtemps, pour rien, puis parfois mesurer pour confirmer et reconfirmer et valider... (photo N.B.).

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 effectués jusqu'au printemps 2020. A la suite du départ du conservateur, les relevés quotidiens au village n'ont pas pu être réalisés, d'autant plus dans le contexte du confinement.
- ✓ Les relevés mensuels étaient transmis à MétéoFrance jusqu'en 2019.

RÉSULTATS

- ✓ Chronique pluviométrique accessible en continu jusqu'au printemps 2020.

ANALYSE

- ✓ L'équipe de la réserve ne peut pas se prononcer sur l'année hydrologique passée à cause d'un manque de données.
- ✓ Sur le court terme, l'acquisition d'une station météorologique enregistrant les données de manière automatique est une priorité pour les semaines à venir. Un équipement d'une station météorologique aux capacités plus grandes encore est envisagée sur le moyen terme.
- ✓ Le changement de matériel de suivi va être l'occasion de commencer à suivre d'autres paramètres comme la température et l'hygrométrie.
- ✓ C'est aussi l'occasion pour les réserves naturelles catalanes de s'harmoniser sur l'acquisition des données climatiques locales. En effet, l'achat de la future station météo va être réalisé en concertation avec les réserves de Conat et de la vallée d'Eyne.

RÉALISATION

En interne

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

Suivre l'hydrologie de la rivière de Nohèdes



OBJECTIF

Le bon fonctionnement du réseau hydrique drainant la réserve naturelle et la vallée de Nohèdes-Conat joue un rôle essentiel pour le maintien d'éléments majeurs du patrimoine naturel, retenus comme objectifs de conservation. Les principales espèces concernées sont le Desman de Pyrénées et le Calotriton des Pyrénées. Mais de nombreux invertébrés, parfois endémiques, contribuent à la richesse spécifique de la réserve naturelle et au bon fonctionnement de ses écosystèmes. L'eau est une ressource appelée à se raréfier, alors qu'elle sera de plus en plus convoitée pour les différentes activités humaines s'exerçant sur le territoire : une bonne connaissance du fonctionnement du réseau hydrique permet de rationaliser les usages et de garantir les exigences écologiques de l'écosystème afférent.

PROTOCOLE

- ✓ Cinq stations hydrométriques réparties entre l'amont de l'Estany del Clot et le village de Conat permettent d'enregistrer niveau d'eau et température, au pas de 1 mesure horaire ;
- ✓ Pour chacune des stations, des campagnes de mesures de débit, réalisées avec la technique de dilution au sel, permettent d'établir des courbes de tarage permettant de traduire les niveaux d'eau en débit ;
- ✓ Les mesures de débit enregistrées sont ensuite corrigées lorsque cela est nécessaire, pour effacer les artefacts (embâcles, gel des sondes par exemple) ;
- ✓ Les bases de données ainsi alimentées permettent d'établir les lames d'eau écoulées annuellement pour chaque station, les courbes de débits classés, d'évaluer le fonctionnement du stockage et du déstockage de l'eau (neige) etc.

COMPTE RENDU ANNUEL

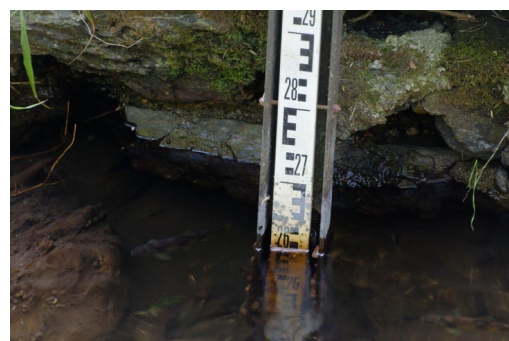
- ✓ Campagnes de jaugeage pour les 5 stations ;
- ✓ Les relevés des données enregistrées, traduction en débit, correction des chroniques, établissement des lames d'eau écoulées et des modules annuels, établissement des courbes de débits classés, etc ;
- ✓ Établissement des bilans hydrologiques par sous-bassin versant en utilisant les données climatiques de notre pluviomètre comme référence des précipitations. ;
- ✓ Modélisation de l'effet du changement climatique sur les écoulements selon 3 scénarii prévus par l'OPCC, pour chaque sous-bassin versant.

RÉSULTATS

- ✓ Chronique des débits et des températures pour les cinq stations mises à jour ;
- ✓ Bibliographie : CUXAC N., 2019, GOUEDRANCHE K, 2020d en prep.

ANALYSE

- ✓ 18 jaugeages au sel ont été réalisés du 24 février au 21 octobre 2020 (4 à Conat, 3 à Betllans, 4 à la Millada, 4 à Toreilles et 3 au répartiteur). Les résultats de ces jaugeages vont être analysés durant l'hiver 2020/2021 par la réserve de Nohèdes ;
- ✓ En l'absence de station pluviométrique d'altitude, l'établissement du bilan hydrologique du haut bassin versant nécessite une correction pluviométrique arbitraire appliqué au modèle AURHELY développé par MétéoFrance, en cohérence avec les résultats de GOTTARDI, 2009.
- ✓ Compte-tenu des pertes dans la rivière, de l'évapotranspiration et de la porosité des



Une des cinq stations limnimétriques du réseau hydrologique

formations calcaires, le pourcentage d'eau qui s'écoule à Conat par rapport au total des précipitations du bassin-versant afférant est de 25 % (calcul sur années hydrologiques 2015 à 2017) ;

- ✓ Dans le cas d'un réchauffement des températures moyennes de 5°C et d'une diminution de 10 % des précipitations, les volumes d'eau écoulés à Conat seront environ deux fois moindre.

■ RÉALISATION

En interne avec l'appui de la RN de Conat, des agents de la FRNC et de bénévoles.

Modélisation des écoulements annuels à la Millada (Nohèdes), Betllans et Conat, selon trois scenarii de changement climatique

Précipitations	+10 %	0	-10 %
Températures	+1,5°C	+3°C	+5°C
Millada	+10 % à +11 %	-12 % à -17 %	-35 % à -45 %
Betllans	+11 % à +13 %	-13 % à -22 %	-39 % à -57 %
Conat	+11 % à +13 %	-14 % à -21 %	-40 % à -55 %

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



■ C O N T E X T E

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. Les effectifs ont été fortement réduits, passant de 6 plein temps à 2,5 plein temps.

■ O B J E C T I F

- ✓ Offrir au personnel un bâtiment de dimension 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.

■ C O M P T E R E N D U A N N U E L

- ✓ Travaux d'amélioration, et poursuite de l'installation (chambre, petit atelier, cuisine...)
- ✓ Mise en conformité de l'électricité des nouveaux locaux : un financement de 80 % de la dépense a été obtenue auprès du CD66.

■ R É S U L T A T S

- ✓ La FRNC alloue dès 2019, sur le budget de fonctionnement de la réserve qui reste inchangé, une somme de 5 000 euros correspondant aux annuités payées à la banque par l'AGRNN.

■ A N A L Y S E

À budget de fonctionnement constant les 5 000 destinées aux annuités proviendront essentiellement des économies réalisées sur les postes « énergie », « entretien de la chaudière » et « location photocopieur ».

■ R É A L I S A T I O N

En interne

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 ou difficile d'intervenir à l'échelle de la réserve naturelle, comme par exemple les changements climatiques, les changements globaux comme la pollution par l'ozone provenant des mégapoles, l'augmentation du taux d'humidité. Toutefois un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique tel que développé par RNF et au sein de la FRNC à la RNN de la forêt de la Massane offre des pistes de gestion.

D'autres pressions humaines à l'échelle locale sont par contre plus facilement maîtrisables selon les cas. La réglementation forte des réserves naturelles, véritable cœur de nature est l'outil majeur pour réguler et contraindre les activités humaines néfastes à la biodiversité. Tout n'est pas prévu dans la réglementation même si les articles (2,6,15) donne la possibilité de légiférer pour contrôler les activités humaines. C'est une sécurité pour la gestion et la conservation de la biodiversité. Fort de ce socle réglementaire dissuasif, il existe aussi d'autres outils comme la médiation pour réguler l'activité humaine.

Les réserves peuvent aller plus loin et proposer plus d'ambition encore. Les espaces protégés sont des lieux d'exception et de quiétude, de protection et de respect de la vie sauvage qui servent de modèle comportemental vis à vis de notre environnement. La gestion d'une réserve naturelle passe obligatoirement par la recherche d'une plus-value pour la nature. Sur de faibles territoires des équipes professionnelles œuvrent pour ce bien public. Les réserves naturelles et les territoires constituent des sociosystèmes. Le sociosystème reconnaît les interactions entre RN et territoires (Therville 2013). Ces interactions sont plurielles :

- écologiques (dynamique des espèces, des populations et des éléments),
- socioécologiques (usages que les humains ont de la nature),
- interaction sociopolitique et géopolitique (par exemple, moyens financiers que la RN réinjecte dans le territoire).

Plus que d'interaction nous pouvons parler d'interdépendance. Il s'agit d'un destin commun entre humanité et milieux naturel. Aussi dans la mesure où des activités humaines s'y déroulent (sylviculture, chasse, pêche, pastoralisme, éco-tourisme, randonnées...) ces activités se doivent d'être améliorées sur le territoire de la RN. C'est une ambition affirmée : pour un effet réserve ambitieux car demandant l'acceptation et la validation par les humains. La non mise sous cloche d'un espace protégé demande des qualités supérieures en matière de gestion humaine. Le chemin y est plus difficile mais le résultat peut être plus probant. Pour y parvenir la RNN investit en médiation pour tendre vers des objectifs communs puisque le destin est commun. En améliorant l'impact de ces activités sur l'ensemble du patrimoine naturel, celui spécifique retenu pour la gestion de la RN (enjeux écologiques) en bénéficie. Nous sommes dans un système complexe où tout est relié, et où la vertu et le respect pour le non-humain devient favorable à l'ensemble du système.

Les RN constituent un outil de gestion, avec des expérimentations, qui peuvent devenir des modèles et des références pour des territoires limitrophes et même au delà.

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2020:

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

FS2. F1 Accompagner l'adaptation des pratiques cynégétiques en RN

Participer aux comptages des ongulés sauvages organisés par la Fédération départementale de chasse

FS2.G1. Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales pour tendre vers un équilibre avec la biodiversité

Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales au niveau de l'estive ovine

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

Réduire la sensibilité à la prédation des troupeaux domestiques en intégrant la variable Loup

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, O.F.B., 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 Thibaut Vanriswick. Les objectifs sont :

- ✓ 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) ;
- ✓ 30 journées de surveillance en interne.
- ✓ 4 journées d'enquêtes sur les problématiques « loi sur l'eau », police de la chasse dans la vallée, vigilance sur la divagation de chiens en période de sensibilité écologique.

RÉSULTATS

- ✓ La fréquentation dans la réserve naturelle de Nohèdes a augmenté cet été suite aux effets conjugués du déconfinement et de la relocalisation du tourisme avec l'interdiction des séjours à l'étranger. Nous avons répondu à cette situation en intensifiant nos sorties sur la réserve en vélo à assistance électrique et à pied sur les sentiers balisés. Plus de 350 personnes ont été rencontrées. A chaque rencontre un rappel de la réglementation, du rôle de la RN a été réalisé. Cette démarche a été avant tout pédagogique avec très souvent une curiosité et une attente forte des visiteurs en matière d'informations. Une part importante du public (plus de 60 %) venait pour la première fois en montagne sur ce site.

ANALYSE

- ✓ Forte fréquentation de la RNN cet été et au mois de septembre avec un respect important de la réglementation.
- ✓ 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.

RÉALISATION

Partenaires O.N.C.F.S., O.N.F, O.F.B., F.R.N.C, RNN de Jujols



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 deux panneaux d'information, l'un situé à l'entrée du village l'autre sur le bâtiment d'accueil de la réserve naturelle, dans le village. Le réseau est en outre décrit dans le topoguide diffusé par l'organisme gestionnaire, ainsi que sur son site internet. 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 panneautage normalisé ;
- ✓ Entretien des sentiers figurant au réseau.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Entretien du balisage dans le secteur sensible en zone de Grands tétas,
- ✓ Réparation panneau de signalétique dans le secteur Col de Portus .

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'égarerent, donc moins de dérangement grâce à la canalisation de la fréquentation.

RÉALISATION

En interne + bénévoles + stagiaire



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.
- ✓ Assurer une information des visiteurs dans la nature, dans la RN sur les sentiers. Renforcer la présence des agents de la RN sur le terrain au contact des gens.

PROTOCOLE

- ✓ Ouvrir la salle d'exposition au public pendant la période estivale ;
- ✓ Assurer une information de qualité pour promouvoir une information la plus précise possible ;
- ✓ Rencontrer le public sur les sentiers, près des lacs, sur les axes pédestres majeurs, dans le cadre de sortie de surveillance, de suivi.

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 15 juillet au 30 août sauf les lundis et mardis, (35 j d'ouverture).

RÉSULTATS

- ✓ **454 visiteurs à la salle d'exposition durant l'été 2020 ;**
- ✓ **Autour de 300 personnes rencontrées sur les sentiers.**

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

ANALYSE

- ✓ Les visiteurs manifestent leur satisfaction pour la qualité de l'information ;
- ✓ Intérêt grandissant des personnes fréquentant la réserve sur les préoccupations environnementales, ;

RÉALISATION

Par l'AGRNN pour l'accueil à la salle d'expo, en interne sur le terrain.

En prestation par Jeanet Dekker via un financement de l'AGRNN



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

Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales dans la RNN, estive ovine



OBJECTIF

L'empreinte pastorale est millénaire dans l'espace pyrénéen. Le pastoralisme a su utiliser une biodiversité fruit d'une longue évolution, bien plus ancienne encore. Cette biodiversité a su être résiliente pour s'adapter aux anciens et lents changements climatiques. Le défi au changements globaux avec le réchauffement climatique actuel sera plus complexe à relever. La vitesse de ce changement complexifie sa compréhension et diminue les phénomènes de résilience. Aujourd'hui l'activité pastorale ovine utilise dans la zone d'estive de nombreux habitats prioritaires au sein de Natura 2000 et des enjeux prioritaires pour la RNN. L'activité pastorale doit être harmonieuse avec la biodiversité présente dans ce territoire d'exception classée en réserve naturelle. Les actions entreprises s'effectuent dans la concertation, de préférence dans une démarche d'inter-réseau. De nombreuses actions réalisées sont des expérimentations, et peuvent donner suite à des utilisations en dehors de la RNN.

PRINCIPES

- ✓ Climat de confiance par des visites régulières en estive pour écouter, dialoguer avec berger et éleveurs ; bonnes relations, apport très positif du

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Mise en place de visualisateurs sur deux parcs de nuit avec participation collective (Pla del Mitg et étang du Clot), suite à la construction d'un parc de nuit. Pression pastorale permettant désormais de limiter la lande à Genet purgatif (dans le cadre des mesures MAEC).

Suivi des travaux dans le cadre de la mesure des MAEC (Jasse de la Ribe, Gispata.)

- ✓ Une dizaine de journées consacrée à ces échanges.
- ✓ Utilisation des cabanes pastorales par la RNN pour le suivi Loup et suivi STOM
- ✓ Calendrier et secteur de pâturage prenant en compte la phénologie végétale et la sensibilité du Grand tétras (utilisation de la zone de reproduction pas avant le 14 juillet)
- ✓ Obturation et création d'une déviation de sentier près du Pla del Mitg.

RÉSULTATS

- ✓ Sécurisation des clôtures des parc de nuit vis à vis des collisions des oiseaux, avec implication active des éleveurs.
- ✓ Intégration de nombreux objectifs de gestion de la réserve naturelle dans le règlement intérieur et sanitaire du groupement pastoral (version de 2019) dont la Présidente est Geneviève Deludes : date de montée en estive, intégration de la nécessité de la protection des troupeaux (présence conseillée de 3 à 5 chiens de protection), charge pastorale comprise 544 et 853 brebis, gardiennage du troupeau obligatoire...
Intégration des actions en liens avec les MAEC.

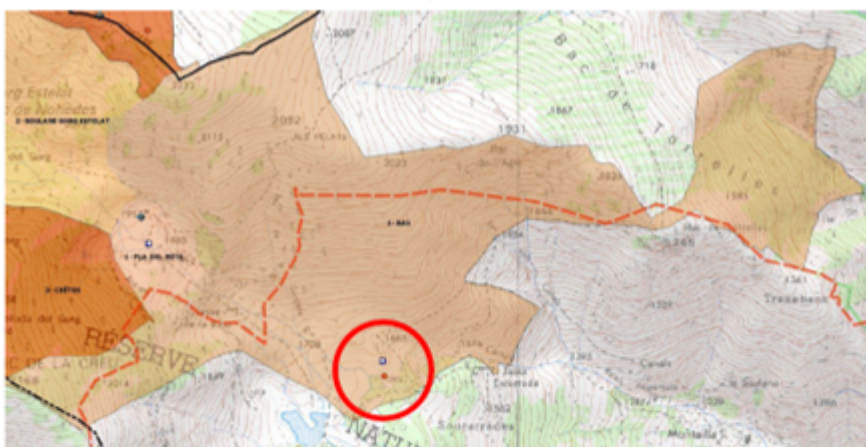
ANALYSE

- ✓ Veiller à recueillir les besoins en gestion des milieux par les éleveurs afin d'informer les autorités des volontés locales, et d'adresser des demandes.

Groupement pastoral de Nohèdes, Éleveurs et bergers de l'estive ovine, Association des AFP GP des Pyrénées-Orientales, PNR PC, ONF

RÉALISATION

> Carte de localisation sur fonds IGN Scan 25 - Échelle 1/10 000



[Pointillé orange : limite Nord de l'AFP de Nohèdes]

> Carte de localisation sur fonds Orthophotographie 2015 - Échelle 1/1 500



Installation des visualiseurs anti-collision par les éleveurs du GP et les agents de la RNN, sous la pluie, et dans la bonne humeur ; (photo : OS).

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

Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales dans la RNN, la pratique des feux dirigés



OBJECTIF

L'entretien des milieux ouverts et leur réouverture peut se faire par les pratiques pastorales via du gardiennage, des parcours avec garde, des parcs de nuit. Mais le feu reste le moyen le plus facile à déployer. Son passage n'est pas sans incidence sur la biodiversité (destruction de la micro faune du sol, des larves, et favorisation d'espèces pyrophiles comme les fougères ou les genêts. Il convient aussi de considérer son impact en matière de productions de micro particules polluantes dans l'air. Le feu est une solution utilisée depuis longtemps dans les Pyrénées car pratique et pragmatique pour les éleveurs. Pour améliorer la pratique des feux dirigés, sur les Pyrénées-orientales, les actions entreprises sont devenues techniques. L'administration et la cellule brûlage dirigé animent ce nécessaire temps de dialogue et d'échanges.

Le site de brûlage sur Nohèdes se situe en partie dans la RN. Il est brûlé régulièrement de la sorte depuis plus de 30 ans. Les derniers brûlages datent de 2014 et 2017. Les pentes fortes empêchant la mécanisation et rendant difficile les travaux manuels, le feu est utilisé comme un outil pour lutter contre la fermeture des milieux. Il s'agit de limiter la progression des landes de fougères, de genêts purgatifs pour favoriser des pâtures pour le troupeau ovin et caprin. La biodiversité associée à ces milieux ouverts en profite. La conservation des soulanes sous la forme de milieux ouverts est un enjeu majeur sur le massif du Madres (ornithologie, insectes...). Reste à trouver les moyens les plus harmonieux pour maintenir ces milieux ouverts.

PRINCIPES

- ✓ Réunion sur le terrain in situ pour échanger sur les conditions de réalisation et d'acceptation des feux dirigés.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Visite à Montilla, le 9 septembre 2020

Echanges d'informations sur la problématique feu dirigé, biodiversité et pastoralisme.

RÉSULTATS

- ✓ Document « fiche de brûlage dirigé par Carole Dupéron SEPO/Cellule brûlage dirigé ».
- ✓ Campagne de brûlage prévu pour 2020-2025 sur la soulane sous le Roc de l'Aigle et Roc de Toreilles, entre 1040 m et 1740 m d'altitude.
- ✓ Exercer une pression de pâturage forte à l'issue du brûlage dès le printemps pour fumer et limiter la reprise des fougères et genêts,
- ✓ Prise en compte de la nécessité de brûler par tâches, éviter les grands secteurs, un feu rapide pour ne pas détruire sol et microfaune, éviter le feu dans les pentes trop raides.
- ✓ Avis très réservé de la RN sur l'utilisation du feu comme moyen de gestion mais compréhension de la nécessité par rapport à l'organisation pastorale actuelle.
- ✓ Vigilance à avoir sur la dynamique du Sénéçon du Cap.

ANALYSE

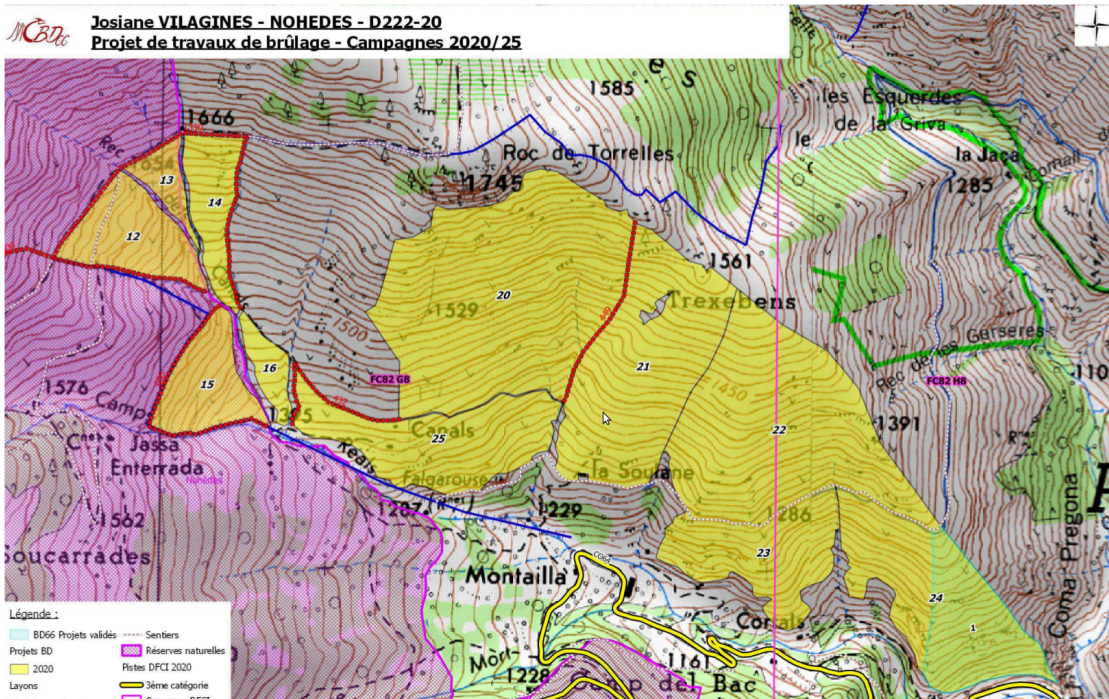
- ✓ Veiller à recueillir les besoins en gestion des milieux par les éleveurs afin d'informer les autorités des volontés locales, et d'adresser des demandes. Trouver des solutions alternatives acceptables.

RÉALISATION

SEPO/cellule brûlage dirigé, DDTM SESF, Groupement pastoral de Nohèdes, Éleveurs et bergers de l'estive ovine, Association des AFP GP des Pyrénées-Orientales, PNR PC, ONF, FRNC.



Josiane VILAGINES - NOHEDES - D222-20
Projet de travaux de brûlage - Campagnes 2020/25



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

Participer aux comptages des ongulés sauvages organisés par la Fédération départementale de chasse



■ OBJECTIF

Les ongulés sauvages sont présents sur l'ensemble du territoire de la réserve naturelle de Nohèdes. Les espèces présentes sont : l'Isard des Pyrénées, le Cerf élaphe, le Chevreuil, le Mouflon de Méditerranée et le Sanglier. Les effectifs sont à la hausse après leur disparition (Cerf, Chevreuil) ou leur quasi disparition (Isards, Sanglier) autour des années 1940. L'activité cynégétique soumise à un plan de chasse est autorisée sur la RNN de Nohèdes. Hormis le Sanglier toutes les autres espèces sont soumises à un plan de chasse limité. Seule une partie de la RNN est interdite à la pratique de la chasse (partie haute de la réserve naturelle classée en réserve de chasse via son décret ministériel de création). Cette réserve de chasse constitue un atout pour la conservation génétique de l'Isard, du Mouflon et du Cerf élaphe via la présence de mâles en pleine force de l'âge. Un suivi à partir de pièges photographiques sur 5 ans, a confirmé la présence de beaux mâles. Les comptages sont un outil important pour établir les plans de chasse, et pour tendre vers une évaluation de la pression des ongulés sauvages et domestiques sur le milieu (prairie, sous bois). Une connaissance de la répartition des ongulés sur le territoire de la RN, de l'évolution de leurs effectifs paraît nécessaire dans le contexte de la coexistence ongulés sauvages et ongulés domestiques soumises aux aléas des changements climatiques.

- ✓ Évaluer les effectifs et les tendances des populations d'ongulés sauvages,
- ✓ Tendre vers une amélioration de la gestion de l'herbivorie sauvage et domestique,
- ✓ Créer des liens et des ponts nécessaires à la réalisation de projets communs,

■ PROTOCOLE

- ✓ Méthode de comptage flash, réalisé
- ✓ Un itinéraire par binôme, sur l'ensemble du massif du Madres en simultanée.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ En cours de communication par la FDC 66

■ ANALYSE

- ✓ Biais important de la méthode de comptage pour évaluer une population d'ongulés. Tendre vers la méthode indice d'abondance terrestre (IPS),
- ✓ Moments de partages et d'échanges, de convivialités avec nos partenaires chasseurs.

■ RÉALISATION



*Vue sur le haut de la réserve de
chasse, secteur de comptage.
(Photo: O.S.).*



*Les résultats du suivi par pièges photographiques
apportent des informations utiles pour la gestion de
l'activité cynégétique au sein de la RN.*

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

Accompagnement et suivi de l'adaptation des pratiques pastorales au retour des grands prédateurs



OBJECTIF

Les Pyrénées-Orientales sont recolonisées naturellement par le Loup provenant de l'arc alpin français et par l'Ours depuis l'ouest des Pyrénées, officiellement depuis 1999. Le massif du Madres-Boucheville comme de nombreux massifs des Pyrénées-orientales est un front de colonisation de ces deux espèces.

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 ces espèces déprédatrices.

PRINCIPES

- ✓ 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 (textos, téléphones visites). Échanges quelques soient l'information (rumeurs, analyse en cours, les résultats d'expertises).
- ✓ Apporter appuis et conseils pour la mise en place et le suivi des moyens de protection auprès d'éleveurs volontaires,

COMPTE RENDU, ANNUEL

- ✓ 4 journées de travail ;
- ✓ Contacts réguliers avec les éleveurs, les bergers travaillant dans la réserve naturelle de Nohèdes ;
- ✓ 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 rumeur et la présence du Loup et de l'Ours sur les massifs du Madres-Boucheville ;
- ✓ Les effets du parc de nuit installé en 2019 sont positifs : conduite du troupeau plus aisée pour le berger, éducation des brebis, chien de conduite et de troupeaux au vif et à se déplacer ensemble, exploitation plus efficace de la ressource pastorale de la basse estive, amélioration de l'efficacité de la protection par un dressage des brebis pour une conduite groupée facilitée.

RÉSULTATS

- ✓ Bonne qualité du système de protection sur l'estive, avec présence effective de l'ensemble du dispositif, pas de prédation et d'attaque constatée (présence loup détecté en hiver 2020). Soit 5 chiens pour 680 brebis. Bonne pyramide des âges, déséquilibre du sexe ratio avec 4 femelles.
- ✓ Chiens de protection ne présentant aucune déviance vis à vis du public tout en étant protecteurs des brebis ;

ANALYSE

- ✓ Confiance établie avec les éleveurs ovins et le berger d'estive ;
- ✓ 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, de 2004 à 2014, en 2018 et 2020 (présence de loups sans attaque constatée sur le troupeau).

RÉALISATION

Partenaires

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



Le soir venu, un rituel, sur les hauteurs de la réserve, nourrissage de la meute de chiens de protection, Pierre le berger, sa chienne de conduite « la petite », mais aussi Patapouf, Iwen, Zora, Jazy, Bella. (photo, O.S.).

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

Réduction de la sensibilité à la prédation des troupeaux domestiques en intégrant la variable loup



OBJECTIF

- ✓ Les réserves naturelles sont des noyaux de protection forts et des terrains d'expérimentation pour une relation plus harmonieuse entre les humains et les non-humains. Il est interdit dans les RNN d'abattre des loups. La seule alternative est la coexistence élevage-loup. Aider les éleveurs locaux à mieux protéger leur troupeau est une action d'anticipation que la RNN de Nohèdes élabore depuis plus de 20 ans (expertise chiens de protection, forte implication dans le suivi loup et ours, informations des éleveurs, réflexions sur le système de protection...).

Un projet réunissant RNF, le Ministère de l'écologie, le Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes et l'IPRA (Institut pour la connaissance et l'amélioration de la protection de troupeaux), FRNC se déroule à Nohèdes pour anticiper l'arrivée naturelle du loup voire de l'ours. Il s'agit de réduire la sensibilité des troupeaux à la prédation en intégrant l'éthologie du loup. Jean Marc Landry et Jean Luc Borelli de l'IPRA possèdent une expertise éthologique fruit de l'analyse d'images obtenues en caméra thermique (interaction « loup-système pastoral, et naturel »).

PRINCIPES

- ✓ Visites sur le terrain en estive, visites de deux exploitations ovines de la vallée avec l'équipe de l'IPRA, échanges, écoute du vécu et de l'expertise des éleveurs et bergers.

COMPTE RENDU, ANNUEL

- ✓ 15 journées de travail ;
- ✓ Contacts réguliers avec les éleveurs, les bergers travaillant dans la réserve naturelle de Nohèdes ;
- ✓ Visites sur le terrain dans l'ensemble de l'estive et dans deux exploitations ovines, nuits en montagne, visio nocturne avec caméra
- ✓ Accueil et accompagnement de l'équipe de l'IPRA, 2020 Salvador Sous press.

RÉSULTATS

- ✓ Une réunion de présentation pour les éleveurs ovins de Nohèdes sur la biologie du loup, l'histoire de son retour dans les Pyrénées Orientales, traces et indices, le suivi biologique (par RNN et FRNC) suivi d'une présentation de l'éthologie du loup dans l'espace pastoral par l'IPRA (interaction loup, chiens de protection, brebis, chien de conduite (prédation, jeux, soumission, rivalité...)).

ANALYSE

- ✓ La présence du berger conduisant le troupeau en estive avec des chiens de protection (5), cabanes, parcs de nuits est un pré requis très positif.
- ✓ Restitution des travaux « Analyse de la sensibilité des troupeaux vis à vis de la prédation en intégrant l'éthologie du loup, stratégie et mise en place » prévues pour fin 2020 voire début 2021 selon les modalités liées à la crise de la Covid 19. Restitution sur plusieurs journées selon le public cible (éleveurs, berges, politiques, techniciens) avec un volet formation (FRNC, PNR PC...).
- ✓ Production d'un document de synthèse en 2020-2021

RÉALISATION

Partenaires

L'équipe de l'IPRA, FRNC, PNR PC, le Ministère de l'écologie, RNF, AFP-GP, les éleveurs, bergers locaux volontaires, La Pastorale Pyrénéenne, Mairie de Nohèdes, OFB et réseau loup, O.N.F



Moments conviviaux pour un sujet "sérieux" (Photo F.C.).



Caméra à vision nocturne, outil moderne pour observer les interactions entre faune sauvage et faune domestique, un apport de taille pour l'éthologie (photo : F.C.).

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

Présentation de l'enjeu

La réserve naturelle est un espace accueillant une biodiversité exceptionnelle. C'est aussi un espace protégé et partagé (activités pastorales, sylviculture, hydroélectricité, éco-tourisme, chasse, pêche...). Chaque utilisatrice et utilisateur de cet espace y voit très souvent avant tout ses propres intérêts selon son parcours personnel.

Il est donc essentiel de démystifier le rôle des réserves naturelles et de leur gestion, de susciter un soutien le plus large possible. On ne peut pas penser les réserves naturelles sans penser leur appropriation, sans penser les territoires. Aujourd'hui que ce soit écologiquement ou socialement, il n'est plus possible de penser les réserves naturelles sans penser les territoires dans lesquels elles s'inscrivent (Therville, 2013).

A ce sujet, la mise sous cloche reste un cliché à défaire. Il existe une réglementation forte liée à la réserve naturelle mais cette protection est avant une protection française celle du compromis. Chaque personne joue un rôle dans les dynamiques en place, c'est pour cela que l'éducation à l'environnement, l'éducation à la nature sont des outils essentiels. Nous empruntons des chemins, des sentiers qui nous amènent gestionnaires, professionnels, usagers vers des rencontres. Ces rencontres obligent l'écoute, le partage des idées pour tendre vers plus de respect. La coexistence entre les humains et la nature est possible, elle passe aussi par des moments de réconciliation. Parler de stratégie, de planification dans ce domaine, finit par ôter l'essentiel : l'étincelle de la rencontre, l'honnêteté, le langage du cœur d'humain à humain.

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,
- de bénéficier de la force du travail en réseau, pour échanger, débattre, évoluer plus facilement vers de nouveaux outils, méthodes au service de la conservation et de l'appropriation de la nature.

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2020 :

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

L'Association Gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes

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

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

Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : Réseau Education Pyrénées Vivantes

Réaliser des conférences thématiques sur le patrimoine naturel de la réserves
Organiser des sorties de découverte de la réserve naturelle

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 Floralab

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

Préciser le statut du chat forestier sur les réserves naturelles catalanes et le département des Pyrénées-Orientales

Accompagnement des travaux de restauration de la piste forestière située en fond de vallée.

FS3.D6. Proposer des évènements à un public local

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

Accompagner les RN dans la gestion du retour des prédateurs sauvages (Loups, Ours) : via le réseau RNF

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

L'Association Gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes



OBJECTIF

- ✓ L'Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes (AGRNN) a porté la création de la réserve naturelle en 1986 avec le soutien de la Mairie de Nohèdes et de la population du village. L'AGRNN d'abord gestionnaire est devenue co-gestionnaire de la réserve naturelle avec la montée en compétence de la CRNC puis de la FRNC. L'expression des différentes sensibilités lors des conseils d'administration est favorisée par sa structuration en deux collèges : un collège issu des citoyens et un collège issu des élus de la Mairie. 5 membres de la mairie siègent au sein de conseil d'administration (le Maire et 4 représentants désignés par la Mairie).

L'AGRNN constitue un atout, un levier important pour :

- ✓ - Favoriser l'ancrage territorial de la réserve naturelle (pas de protection sans appropriation des enjeux de conservation, membres de l'AGRNN ambassadrices et ambassadeurs de la RN),
- ✓ - Renforcer les compétences et les liens au territoire,
- ✓ - Tendre vers une solidarité écologique (reconnaissance de l'interdépendance, relation de confiance entre les acteurs, capacité d'adaptation...)
- ✓ - Faire de la RN un laboratoire des interactions aires-protégées-territoire (médiation nouvelle, conciliation, innovations...).

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Assemblée générale de la réserve naturelle le dimanche 30 septembre 2020 avec renouvellement au niveau du CA, 50 personnes ont assisté à l'AG.
- ✓ Conseil d'administration février et juin 2020,
- ✓ 3 Sorties pour les adhérents, dispositif perturbé par les contraintes sanitaires.
- ✓ Lettres de Noé : L'A.G.R.N.N. édite trois numéros par an pour les adhérents de l'A.G.R.N.N., villageois et partenaires.
- ✓ Bulletin annuel n° 31 (bilan d'activité de l'année 2019) distribué aux membres de l'association lors de l'assemblée générale de l'A.G.R.N.N. le 30 septembre 2019;

RÉSULTATS

Nouveau Président et nouveau conseil d'administration :

Président : François Cavailhès, vice-Président Thierry Begué (nouveau Maire de la commune), Membres du CA : Jacques Borrut, Alexandre Cherier, Inga Ertel, Jacques Espitalier, Anna Moreau.

Bureau : Charlotte Meunier (trésorière adjointe) Rosmaryn Staats (secrétaire adjoint), Ignatius Steijnman (secrétaire), Christine Surjis (trésorière),

- **Nombre d'adhérents à l'AGRNN en 2020 : 139 membres.**

ANALYSE

- ✓ Il existe une forte volonté de la nouvelle équipe municipale et du CA de l'AGRNN d'intégrer la RNN à la vie et aux projets de la commune, des habitants, des usagers pour porter les valeurs de la RN.
- ✓ **Fort ancrage sur le village avec 43 adhérents de l'AGRNN résidents au village sur une population de 70 habitants.**

RÉALISATION

En interne +

Bénévolat des membres de l'AGRNN, du conseil d'administration et forte implication du Président



Quelques membres du nouveau CA de l'AGRNN, avec de gauche à droite: au second plan : Alexandre Cherrier, Christine Surjis-Grandmougin, Ignatius Steinmann, Rosmaryn Staats, Jacques Espitalier, Thierry Begué (nouveau Maire), et au premier plan : Charlotte Meunier (Présidente de RNF), Laurent Espinet (ancien président de l'AGRNN), François Cavailhès (nouveau président de l'AGRNN) et Olivier Salvador (nouveau conservateur).

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. La nouveauté de 2020 est la création d'un nouveau visuel pour la Lettre de Noé, plus moderne et attractif tout en gardant la structure de la Lettre de Noé originelle. Une création possible grâce à l'appui de Karine Geslot, conservatrice de la RN de Jujols, en charge de la communication à la FRNC.
- ✓ Bulletin annuel n° 31 (bilan d'activité de l'année 2019) distribué aux membres de l'association lors de l'assemblée générale de l'A.G.R.N.N. le 13 septembre 2020 ;
- ✓ Site internet de la réserve naturelle régulièrement mis à jour (www.nohedes-nature.org) ;
- ✓ Natura Catalana. L'équipe participe régulièrement à la rédaction de la lettre d'information des réserves naturelles catalanes ;
- ✓ France Bleu Roussillon : participation à une chronique pour annoncer le programme des sorties d'été à la réserve.

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 des RN.

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

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

Réaliser des conférences thématiques sur le patrimoine naturel de la réserve



OBJECTIF

- ✓ Sensibiliser les habitants de la commune et des environs aux enjeux écologiques locaux et plus généralement des territoires ;
- ✓ Restituer la synthèse de travaux scientifiques concernant le territoire, afin que les citoyens s'en approprient les résultats ;
- ✓ En favorisant les prises de conscience, influencer les pratiques individuelles et collectives.

PROTOCOLE

- ✓ Conférence sur le Calotriton des Pyrénées dans la salle de la mairie de Nohèdes pour présenter cette espèce mais aussi le projet Agence de l'eau qui concerne la réserve de Nohèdes et l'habitat de cet amphibien.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Conférence sur le Calotriton présentée en salle de la mairie de Nohèdes le 17 juillet 2020

RÉSULTATS

- ✓ 6 participants à la conférence sur le Calotriton à Nohèdes, ainsi qu'un agent de la réserve de Nohèdes et le gestionnaire local.

ANALYSE

- ✓ La conférence sur la Calotriton n'a certes pas battu un record en terme de nombre de participants mais cela a rendu les échanges avec l'auditoire beaucoup plus vivant, avec des personnes très curieuses et intéressées par la thématique. Les personnes présentes étaient originaires de la vallée pour certains et en vacances pour d'autres.

RÉALISATION

En interne



Calotriton des Pyrénées juvénile à Nohèdes (photo : Maria Martin)

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

Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : Réseau Education Pyrénées Vivantes



OBJECTIF

- ✓ En 1997, le premier réseau d'éducation à l'environnement à l'échelle des Pyrénées née. Initié en France pour développer des projets et des outils pédagogiques autour du Gypaète barbu, puis du Vautour percnoptère, cette dynamique est devenue franco-espagnole en 2002. Ce **réseau « Education Pyrénées Vivantes »** a élargi son champ d'action à toute la biodiversité des Pyrénées. Une charte permet à tous les partenaires français, navarraï, aragonais et catalans de parler un langage commun, de poursuivre des objectifs et mettre en oeuvre des méthodes convergentes. Aujourd'hui, en complément de la conception d'outils et de projets pédagogiques pour le public scolaire, le réseau développe des actions de sensibilisation auprès du grand public et des actions de formations pour les usagers de la montagne.
L'animation du réseau « Education Pyrénées Vivantes » est assurée par la LPO mission rapaces programme Pyrénées.
- ✓ Les rencontres annuelles donnent lieu à d'intenses moments de travail en commun, par groupe de travail selon les thématiques et problématiques abordées. Dans la convivialité la force du réseau renforce les compétences et développe des idées et des projets nouveaux enrichis du collectif.
- ✓ La RNN de Nohèdes est membre de ce réseau depuis presque sa création avec une participation active des salariés. La RNN a utilisé et même contribué au développement et à l'adaptation de certains outils: projets pédagogiques, sorties nature, atelier de médiation, bestiaires pyrénéens, soirées élections du nom pour un Gypaète, jeu de rôle grandeur nature sur la gestion de la biodiversité...

PROTOCOLE

- ✓ Fonctionnement en réseau, production d'outil d'animations (malle pédagogique, exposition...)
- ✓ Innovation en matière de médiation, concertation
Signataire de la charte du réseau Pyrénées-Vivantes.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Participation réduite au comité de suivi ADN Pyrénées et à la mise en place de la stratégie pyrénéenne d'éducation et de valorisation des patrimoines.
- ✓ Participation aux rencontres annuelles du Réseau éducation Pyrénées Vivantes le 24 novembre 2020 via l'application Zoom en non présentiel.
- ✓ Utilisation des outils pédagogiques pour la réalisation d'animation (malles rapaces, jeux de rôles sur la biodiversité, malle Desman...).
- ✓

RÉALISATION

En interne + partenaires Fédération des réserves naturelles catalanes, réseau Pyrénées-Vivantes, LPO.



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

Organiser des sorties de découverte de la réserve naturelle



OBJECTIF

- ✓ L'éducation à la nature et à la biodiversité amène à prendre conscience de l'urgence à respecter notre environnement. C'est un outil et une mission essentiels pour donner une plus-value aux aires protégées et à leur territoire. Pour cela, il convient de sortir de notre rapport au monde très et trop centré sur l'Homme pour s'ouvrir sur l'ensemble du monde vivant. Elle vise aussi à l'épanouissement de l'individu dans sa relation à lui-même, aux autres, et au monde des non-humains. A chaque sortie nous nous appuyons sur trois organes symboliques qui permettent d'appréhender le monde : le cerveau, le cœur et la main. L'alternance pédagogique quelle soit pour l'enfant ou l'adulte est un outil essentiel pour éveiller l'envie et la curiosité de découvrir, d'aimer.
Ces actions d'éducation à la nature et à la biodiversité sont proposées toute l'année au public, local ou non. Elles contribuent à une meilleure compréhension des enjeux de conservation et favorisent l'acceptation sociale de la réserve naturelle. Elles donnent de pistes et des envies pour contribuer au respect de la vie dans son quotidien pour un monde plus juste, plus beau, réenchanté et solidaire.
Cette offre est soit réservée aux membres de l'A.G.R.N.N., soit aux actions coordonnées par la F.R.N.C. et labellisés « Festival Nature ».

COMPTE RENDU ANNUEL

	Date	Participants
Sortie « Traces et indices de la faune sauvages »	25-01-2020	12
Diaporama « Trésors de la réserve naturelle de Nohèdes »	29-02-2020	30
Sortie « Yeux au ciel : Sortie rapaces »	14-03-2020	12
Sortie « Lac de Nohèdes-Evol »	28-06-2020	25
Conférence « Pour les calotritons d'ici et d'ailleurs »	17-07-2020	6
Sortie « Les pattes dans l'eau »	23-07-2020	11
Sortie « Petites bêtes grandeur nature »	29-07-2020	8
Sortie/atelier d'écriture « Grenouilles, crapauds, et bafouilles... »	5-08-2020	6
Sortie « Un bon petit diable s'en allait à la chasse aux papillons »	11-08-2020	20
Sortie « Les écailles de nos montagnes »	13-08-2020	6
Sortie « Sous les étoiles »	18-08-2020	15
Sortie « Promenons-nous dans les bois »	20-08-2020	4
Sortie « Quand l'automne s'embrase »	03-10-2020	Annulé à plusieurs reprises (16 inscrits)
Total		154

RÉSULTATS

- ✓ Au total, 154 participants à ces animations ; et 40 personnes refusées faute de place. Grand succès et attente grandissante du public.

■ ANALYSE

- ✓ Nous proposons le plus souvent possibles des sorties sur les sentiers, au contact direct de la nature. L'entrée est souvent émotionnelle pour ouvrir les portes de l'apprentissage et du respect.
- ✓ Certaines de ces sorties bénéficient de la médiatisation forte du festival nature via la plaquette « festival nature ».

■ RÉALISATION

En interne + Partenariats F.R.N.C., PNR PC, Pyrénées-Vivantes,



*Atelier d'écriture autour des amphibiens nohédois
(photo : Blandine Margoux)*



Une sortie estivale en famille sur la vie aquatique, découverte et curiosité, au menu, pour les enfants grâce à Thibaut! (Photo:F.C.).

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

- ✓ Annulation de la venue des étudiants du Master 2 Gestion de l'Environnement (UFR Temps et territoires, université Lumière Lyon 2) à cause de la limitation des déplacements dans le contexte de la crise sanitaire. Un partenariat historique mis en pause à regret durant cette année particulière.
- ✓ Accueil du Master 1 (Biodiversité et développement durable de l'Université de Perpignan) le 22 et 25 septembre 2020, réalisation d'un IBGN dans la rivière de Nohèdes (20 étudiants) ;
- ✓ Accueil du Master 1 (Biodiversité et développement durable de l'Université de Perpignan) le 14 septembre 2020, découverte de la réserve naturelle (16 étudiants).

RÉSULTATS

- ✓ Sensibilisation et formation de 34 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

Partenariat avec le réseau Pyrénées Vivantes



Les étudiants du Master Biodiversité de l'UPVD venus à Nohèdes pour apprendre à réaliser un IBGN (photo Paula Voegele)

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

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



OBJECTIF

- ✓ Le projet Floralab a été imaginé et majoritairement co-construit par l'ensemble des structures membres de FloraCat.
- ✓ Le programme INTEREG POCTEFA Floralab vise à préserver et à faire connaître la flore patrimoniale transfrontalière de l'Est des Pyrénées (Pyrénées-Orientales, Ariège, Catalogne et Andorre) en fondant et en animant un réseau transfrontalier de « laboratoires botaniques à ciel ouvert ».
- ✓ La réserve naturelle de Nohèdes est un des sites concernés par Floralab car elle concentre un grand nombre d'espèces végétales d'intérêt patrimonial dont certaines font l'objet de suivi dans ce projet mais également d'études complémentaires.

PROTOCOLE

- ✓ Au sein de la F.R.N.C, la réserve naturelle de Nohèdes est positionnée sur une grande partie des axes du projet : acquisition de connaissances (suivi d'espèces, études complémentaires sur les habitats, amélioration des protocoles de suivi), gestion conservatoire (perspectives de renforcement de population après étude de faisabilité) et valorisation (exposition extérieure itinérante, festival d'une semaine sur la flore des Pyrénées, développement d'un label « villages botaniques pyrénéens »...)
- ✓ Notre équipe a activement participé à la vie du réseau Floralab par le biais de réunion mais aussi sur le terrain grâce aux suivis ou à l'accompagnement de professionnels dans le cadre d'études complémentaires.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Réalisation des suivis de *Delphinium montanum* et *Botrychium matricariifolium* ;
- ✓ Participation au suivi de *Delphinium montanum* dans la réserve naturelle d'Eyne pour appréhender la différence phénologique avec la population nohédoise ;
- ✓ Réalisation de prélèvements pédologiques et pose d'une sonde mesurant l'hygrométrie et la température au niveau de la station de *Botrychium matricariifolium* ;
- ✓ Accompagnement d'un prestataire sur site pour des prélèvements en vue d'analyse génétique pour *Delphinium montanum*.
- ✓ Participation au groupe de travail « Formulaire et outils mobiles »

RÉALISATION

En interne + partenaires Fédération des réserves naturelles catalanes (chef de file), Parc naturel régional des Pyrénées ca-talanes, Conservatoire d'espaces naturels d'Ariège-Association des naturalistes de l'Ariège, Uni-versité de Perpignan Via Domitia, Institució Catalana d'Història Natural, Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya et Institut d'Estudis Andorrans



*Suivi de *Delphinium montanum* dans la réserve de Nohèdes avec la participation de Joris Bertrand (UPVD) pour les prélèvements génétiques (photo Karine Chevrot)*



PARTENAIRES BÉNÉFICIAIRES
SOCIALEMENT



PARTENAIRES ASSOCIÉS
ENTITATS ASSOCIATES



COPARTENAIRES
COFINANCIADORS



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, quatre passages ont été effectués en 2020 : les 8 et 22 juin puis les 4 et 13 juillet.

En plus de ces passages de comptage, un prélèvement pédologique a été effectué le 20 juillet avec l'appui de Dominique Aubert de l'UPVD dans 3 parties représentatives de la station. Le 3 août, une sonde mesure l'hygrométrie et la température a été posée au cœur de la station. La réalisation de ces 2 opérations a été possible grâce à l'intégration de la réserve de Nohèdes au projet transfrontalier Floralab.

RÉSULTATS

Cette année, 3 pieds de *Botrychium matricariifolium* ont été observés et décrits lors du deuxième passage. Deux tiges abruties semblaient aussi être des plants de *Botrychium matricariifolium* mais en trop mauvais état pour en être sûr. Les prélèvements pédologiques

- ✓ seront analysés l'année prochaine et la sonde va enregistrer les données en autonomie durant les 4 années à venir. La récupération des données se fait via le Bluetooth d'un téléphone et l'équipe de la réserve effectuera des passages réguliers pour s'assurer que le matériel fonctionne correctement.

ANALYSE

- ✓ Cette année, un très faible nombre de pieds a été observé et les individus étaient chétifs. La mise en place de moyens complémentaires d'appréhender le milieu de cette plante va peut-être permettre de comprendre cette baisse d'effectif. En effet, la composition du sol, la température et l'hygrométrie pourraient jouer un rôle majeur dans la dynamique de cette station.
- ✓ 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 : GOUDEDRANCHE K, 2020e en prép.

RÉALISATION

En interne et FRNC +UPVD dans le cadre de Floralab



Prélèvements pédologiques avec l'appui de Dominique Aubert (UPVD) et Maria Martin (FRNC) dans le cadre de Floralab (photo K.G.)



Un pied de Botrychium matricariifolium en cours de sporulation (Photo A. M.)



PARTENAIRES ASSOCIÉS
PARTENAIRES BÉNÉFICIAIRES



COFINANCIÉS
COOPERATEURS



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 10 juillet 2020.

RÉSULTATS

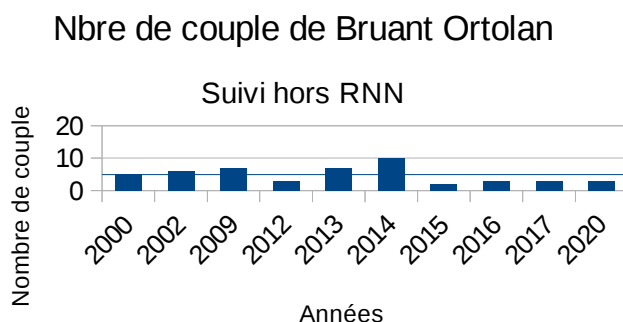
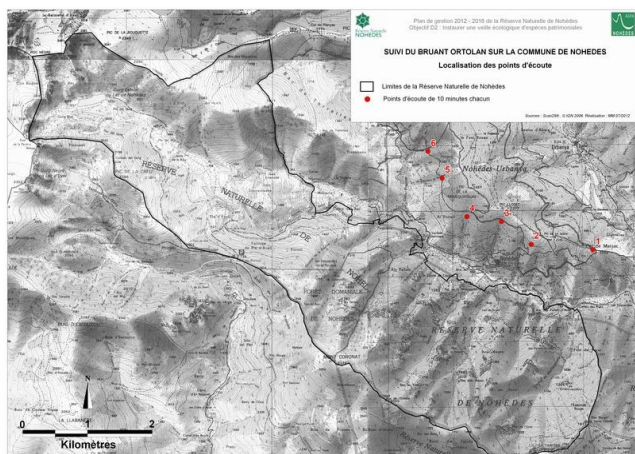
- ✓ Cette année, 3 mâles chanteurs ont été dénombrés sur les soulanes de Nohèdes.

ANALYSE

- ✓ Suite aux brûlages dirigés et aux travaux d'entretien effectués en 2012 et 2013, 2019, 2020, et après être passé par un « stade optimal » en 2014, l'habitat semble se fermer se détériorer.
- ✓ 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... Les changements globaux dont le changement climatique constituent une contrainte forte sur la biodiversité dont les effets rapides sont collatéraux.

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 »

Préciser le statut du chat forestier sur les réserves naturelles catalanes et dans le département des Pyrénées-Orientales



OBJECTIF

Le Chat forestier et le chat domestique peuvent s'hybrider (RAGNI, 1993), et leurs hybrides sont fertiles. Cette hybridation est une menace pour l'espèce protégée. Pour French (LEPETZ, 1996), elle pourrait conduire sur le long terme à la disparition de la souche pure de *Felis silvestris*. Cette hybridation a longtemps été sous-estimée par les scientifiques voire décrite comme impossible. Aussi, jusque dans les années 1980, le Chat forestier était distingué du Chat domestique par des critères uniquement morphologiques : la couleur et le patron de la robe (CONDE, 1979 ; RANDI&POSSENTI, 1996), la longueur de l'intestin ou différentes mesures de la boîte crânienne (SCHAUENBERG, 1977). Grâce au développement de la recherche moléculaire, des outils permettent maintenant de distinguer : Chat forestier, domestique et hybride (DRISCOLL et al. 2007). L'importance de l'hybridation sur les populations de Chat sauvage fait l'objet d'une étude de la part du CNRS (équipe de Dominique Pontier) sur la sous-population du nord-est à laquelle la FRNC s'est associée. Le Chat sauvage est considéré par l'IUCN (International Union for the Conservation of Nature) comme une espèce menacée. Aucune estimation du taux d'hybridation n'est pour le moment disponible dans les réserves catalanes et dans les Pyrénées. Le but de cette étude est de pallier ce manque et de déterminer, pour la première fois, un taux d'hybridation dans les Pyrénées Catalanes.

PRINCIPES

- ✓ 2008-2019 relevé des traces et indices de Chat de type sauvage (féces, photos issues des pièges photographiques, pistes, terriers, signes de reproduction, poils...), deux stages en renfort !
- ✓ Prélèvement de matériel génétique de Chats domestiques sur les communes de Nohèdes, Conat, Jujols.

COMPTE RENDU, ANNUEL

- ✓ 2019-2020 parution d'un article sur le résultat de l'étude « Hybridization between *Felis silvestris silvestris* and *Felis silvestris catus* in two contrasted environments in France dans « *Ecology et Evolution* » et *L'hybridation entre chats domestiques et sauvages : un phénomène peu fréquent dans les réserves de Jujols et Nohèdes*.
- ✓ Coopération avec un projet analogue sur le Massif Central.

RÉSULTATS

- ✓ Le taux d'hybridation dans la population de Chats sauvages échantillonnée sur les réserves de Jujols et Nohèdes est très vraisemblablement nul.
- ✓ La population de Chats domestiques montre des signes d'hybridation avec un taux qui pourrait varier entre 0 et 22% en moyenne.
- ✓ Une étude similaire (Beugin et al. 2016) menée dans la population de chats sauvages du Nord-Est montre davantage de signes d'hybridation que dans celle des Pyrénées, Le taux d'hybridation chez les chats domestiques est également plus élevé (entre 1.17% et 13.73%).

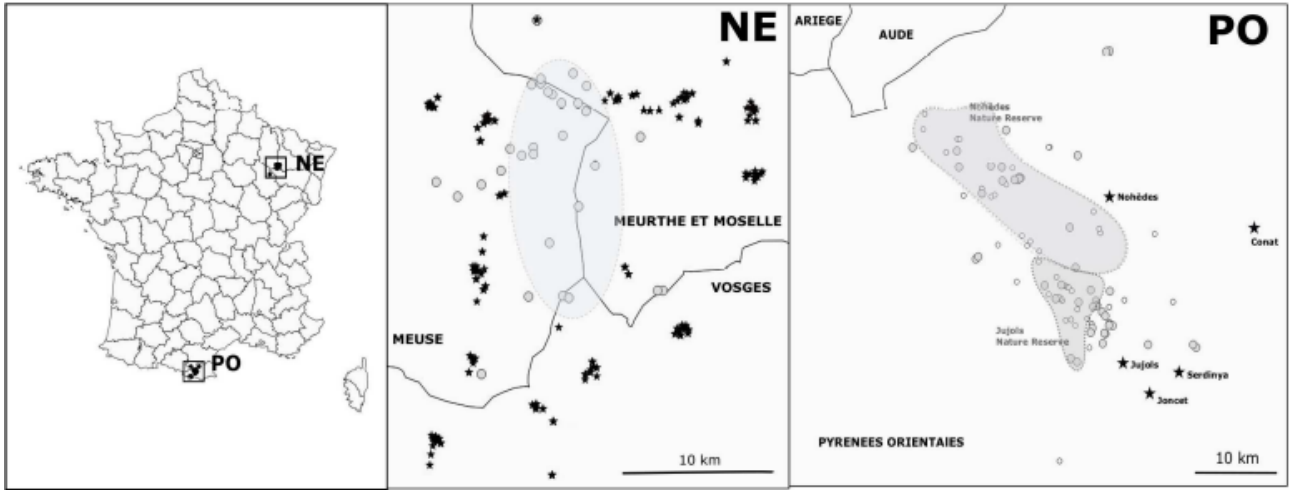
ANALYSE

- ✓ L'hybridation entre Chat domestique et sauvage supérieure dans le Nord-est de la France paraît liée à une plus grande fragmentation du paysage.
Il est donc potentiellement important de préserver la continuité de l'habitat forestier des Chats sauvages pour que l'hybridation se maintienne à une faible fréquence.

RÉALISATION

Partenaires

FRNC, RNN de Jujols et Conat ; OFB ; Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive UMR5558, CNRS, Univ Lyon Université Lyon 1; Animal Genomics Laboratory, ANTAGENE ; Association LOANA, Lorraine Association Nature, Champougny, France.



Chat sauvage attiré par l'odeur de la Valériane, près d'un terrier dans la réserve naturelle de Nohèdes (photo: G.L., O.S.).

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

Accompagnement des travaux de restauration de la piste forestière située en fond de vallée.



OBJECTIF

- ✓ Suite à la tempête Gloria et à des abats d'eau très importants, la piste du fond vallée est devenue impraticable. La rivière de Nohèdes est sortie de son lit mineur et a littéralement emporté sur presque 1 km le revêtement et même par endroit l'assise de la piste. La Mairie de Nohèdes a sollicité nos services pour réaliser ces travaux en toute transparence pour prendre en compte la sensibilité écologique du site,
- ✓ Cette piste se situe en dehors de la réserve naturelle.
- ✓ Afin de restaurer la piste il est prévu de prélever un cinquième d'un talus situé en rive droite de la vallée.

PROTOCOLE

- ✓ - Demande officielle auprès des services de l'État et du PNR PC.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ 3 journées de travail consacré au sein de la RNN de Nohèdes
- ✓ Coopération avec la RNN de Conat sur les espèces présentes sur le site et l'analyse de la vulnérabilité.

RÉSULTATS

- ✓ Travaux autorisés en automne et hiver 2020-2021 avec prélèvement d'un cinquième du talus.
- ✓ Période de nidification des oiseaux respectée. Travaux terrestres aucun survol aérien.

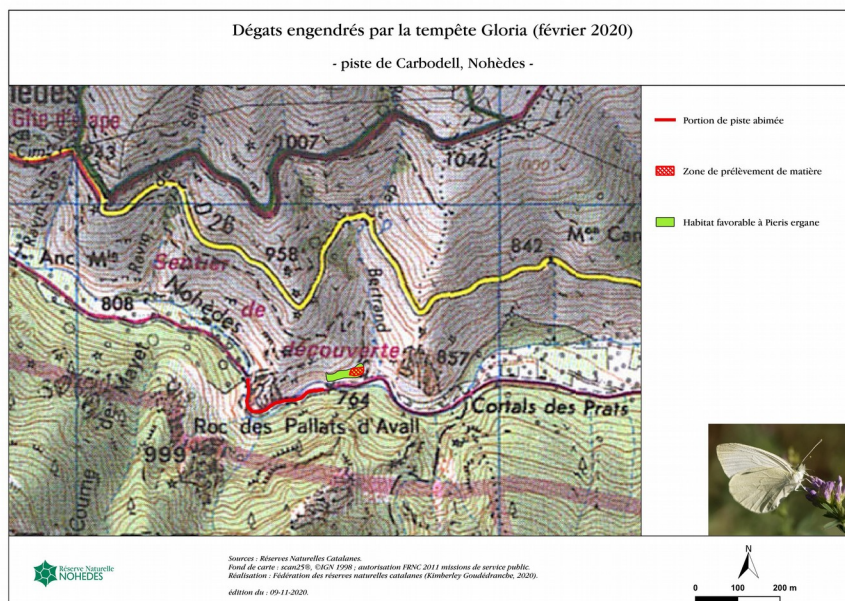
ANALYSE

- ✓ Bonne coopération Maire de Nohèdes, RNN Nohèdes Conat, PNR-PC et DDTM.
- ✓ Confiance entre acteurs.

RÉALISATION

FRNC et bénévoles

DDTM 66, PNR PC, RNN Conat



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

Accompagner les RN dans la gestion du retour des prédateurs sauvages (Loups, Ours) : via le réseau RNF



OBJECTIF

- ✓ L'association Réserves naturelles de France, RNF, fédère un réseau national plus de 700 professionnels de la nature (gardes, conservateurs, animateurs, appuis administratifs etc.), qui interviennent au sein de 350 réserves naturelles. Ambassadrice des réserves naturelles, RNF anime un réseau d'échanges d'expériences et de mise en œuvre de projets communs qui servent d'exemples en dehors même des réserves naturelles. Ces actions participent au rayonnement des RNN et des RNR. Ainsi un groupe « Loup » est intégré au sein de RNF de puis 4 ans.
- ✓ Les espaces protégés sont des lieux d'exception et de quiétude, de protection et de respect de la vie sauvage qui doivent servir de modèle comportemental vis à vis de notre environnement. Le « plan national d'action 2018-2023 sur le Loup et les activités d'élevage » reconnaît une place particulière aux espaces protégés dans le dispositif et l'accompagnement de la mise en œuvre du plan loup : accompagnement technique, médiation, formation information, suivi biologique, expérimentation, espaces d'études. L'objectif du présent plan d'action piloté et conçu par Réserves Naturelles de France est d'appuyer les gestionnaires dans l'anticipation et la gestion de la présence du loup sur les territoires dont la gestion leur a été confiée, de forger des partenariats et de faciliter le financement de leur implication dans ce dispositif. La dynamique de colonisation spatiale du Loup en France métropolitaine implique une anticipation de sa gestion. Les réserves naturelles constituent des territoires d'expériences pour faciliter la réduction des conflits entre les activités humaines et la gestion de la biodiversité. Ce sont des espaces références en matière de gestion de la biodiversité. Olivier Salvador assure la représentation et la participation active de la FRNC et de la RNN de Nohèdes dans ce dispositif.

PRINCIPES

- ✓ Mutualisation des compétences, travail en réseau, intelligence collective au sein de RNF
- ✓ Favoriser le travail inter réseau : PNR, PN, OFB, site Natura 2000, et différents services de l'élevage.

COMPTE RENDU, ANNUEL

- ✓ 12 journées de travail au sein de la FRNC ;
- ✓ 8 réunions avec le groupe de travail de RNF (en visio conférence)
- ✓ Liens avec le Ministère de l'Écologie participation aux réunions du groupe national Loup à Lyon et Paris.

RÉSULTATS

- Financement d'études sur la sensibilité à la prédation en intégrant l'éthologie du Loup (ASTERS, RNN Catalanes). A savoir ici dans la RNN de Nohèdes (RNF, PNR PC, FRNC).
- ✓ - Financement d'un guide méthodologique « Sensibilité à la prédation en intégrant l'éthologie du loup au niveau du système pastoral » (IPRA sortie prévue en 2020-2021),
- Financement de la formation « Sensibilité à la prédation en intégrant l'éthologie du loup au niveau du système pastoral », ouverts aux salariés des RN de France,
- Financement de la formation suivi loup et piège photographique,
- Financement d'actions sécurisation des troupeaux en urgence en intégrant la variable loup.

RÉALISATION

Partenaires

FRNC, RNF, RNN du Haut Jura, RNN Chartreuses, RNN Savoie et Haute Savoie (ASTER), La Pastorale Pyrénéenne, IPRA, RNF groupe prédateurs et gestion, OFB réseau loup, O.N.F, AFP GP, Chambre Agriculture 66, PNR PC.

Bibliographie 2020

I- Rapports d'étude concernant la réserve naturelle nationale de Nohèdes réalisés en 2019 par des salariés, des partenaires, des prestataires ou des stagiaires.

- ABDULHAK, S. et J.-M. LEWIN (2019). Note sur deux échantillons de carex sp. récoltés par Jean-Marc Lewin à Nohèdes le 30/07/2013, C.B.N.A.
- ABDOLLA-TROLLUX, C. et C. QUELENNEC (2019). Mise en place du suivi temporel des oiseaux de montagne au sein des réserves naturelles catalanes. Prades, Réserves naturelles catalanes, Groupe ornithologique du Roussillon: 46p.
- AYMERICH P., et al.(2019). Seguiment de l'endemisme dels Pirineus orientals *Delphinium montanum* per la xarxa transfronterera FloraCat. Sous presse. Non paginé.
- BEUGIN, M.-P., et al. (2019). L'hybridation entre chats domestiques et sauvages : un phénomène peu fréquent dans les réserves de Jujols et Nohèdes, Université de Lyon, C.N.R.S., Antagene, Réserve naturelle nationale de Jujols et de Nohèdes.
- CUXAC, N. (2019). Contributions à l'établissement du bilan hydrologique du bassin versant de Nohèdes, Réserve naturelle de Nohèdes, Université de Perpignan: 45p.
- E.CO.G.E.A. (2019). Analyses des peuplements de macro-invertébrés benthiques sur l'Hers vif dans le cadre d'un plan de restauration des habitats à Desman (*Galemys pyrenaicus*). Deuxième année de suivi post-travaux, Association des naturalistes de l'Ariège, Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées, Fédération de pêche du département de l'Ariège: 32p.
- GOUEDRANCHE K, 2020a. *Delphinium montanum* DC - Suivis de la Station du *Pas de l'Estret*, 23 juillet 2020. Rapport interne. 19p.
- GOUEDRANCHE K, 2020b. Suivi d'une station d'*Hormathophylla pyrenaica* (Lapeyr.) Dudley & Cullen, l'Alysson des pyrénées, dans la réserve naturelle de Nohèdes, Rapport 2020. Rapport interne. 7p.
- GOUEDRANCHE K., 2020c. Suivi des amphibiens de la réserve naturelle de Nohèdes, programme PopAmphibiens, campagne 2020. Rapport interne. 16p.
- GOUEDRANCHE K, 2020d. Contributions à l'établissement du bilan hydrologique du bassin versant de Nohèdes, Réserve naturelle de Nohèdes (en prép).
- GOUEDRANCHE K, 2020e. *Botrychium matricariifolium* (A.Braun ex Döll) W.D.J.Koch. Suivi annuel de la station du Camp del bac - Nohèdes. Rapport interne. 15p.
- HYDRO-M, 2018a. Centrale hydroélectrique de Nohèdes - Demande de régularisation du débit réservé. 35p.
- HYDRO-M, 2018b. Centrale hydroélectrique de Nohèdes - Demande de régularisation du débit réservé. Pièce n°5 - Étude d'incidence. 208p.
- MANGEOT, A. *et al.*, 2019a. Évaluation du plan de gestion 2012-2016, Réserve naturelle de Nohèdes: 18p.
- MANGEOT, A. *et al.*, 2019b. Plan de gestion 2019-2028. Rapport. Réserve naturelle de Nohèdes: 70p.
- MANGEOT, A. *et al.*, 2019c. Plan de gestion 2019-2028. Annexes, Réserve naturelle de Nohèdes: 136p.
- MANGEOT, A. *et al.*, 2019d. Plan de gestion 2019-2028. Registre des opérations, Réserve naturelle de Nohèdes: 49p.
- SALVADOR O, 2020a. Rapport activité Aigle royal 2020 - RNN Nohèdes, Jujols, Conat. Rapport interne, (en prep).
- SALVADOR O., 2018. L'aigle royal sur le massif du Madres-Coronat. État des connaissances. Rapport confidentiel. Réserves naturelles du mont Coronat. 32p.
- SALVADOR O., 2020b, Suivi de la perdrix grise des Pyrénées dans la RN de Nohèdes. Résultats des comptages de 2020 : . Rapport interne. Nohèdes. 3p.
- SALVADOR O., 2020c. Suivi grand tétras (Place de chant). Rapport interne. Nohèdes. 8p.
- SALVADOR O., 2020, Réduction de la sensibilité à la prédation des troupeaux domestiques, action d'anticipation, (en prep).
- S.H.G.E., 2019. Dossier de demande de régularisation administrative du règlement d'eau de la centrale hydroélectrique de Nohèdes. Canohès : 16p. et annexes
- QUELENNEC C., 2019. Réserve naturelle de Nohèdes - Suivi Temporel des Libellules (STELI). Natura Catalana 9N°36, avril 2019, FRNC, Prades. Pp 9-10.
- VAN-RIJSWIJK T., 2020. Prospection Léopard agile (*Lacerta agilis*) sur la RNN de Nohèdes. 8p.

II- Autres références mentionnées dans le présent rapport

- BOEHRER *et al*, 2020. Etudes de l'impact de la centrale hydroélectrique sur la qualité de l'eau de la rivière de Nohèdes. 5p.
- GOTTARDI F., 2009. Estimation statistique et réanalyse des précipitations en montagne. Utilisation d'ébauches par types de temps et assimilation de données d'enneigement. Application aux grands massifs montagneux français. Thèse de doctorat. Institut polytechnique de Grenoble. Grenoble. 261p.
- GUENEL N. , 2011. Protocole de suivi des amphibiens de la réserve naturelle de Nohèdes. Nohèdes, Réserve naturelle de Nohèdes, Université de Provence: 40p.
- MARCEROU 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.
- RAMAGE, 2020. Suivi du Vison d'Amérique sur l'Étang du Clot à Nohèdes. 8p.
- SEGALEN A., 2019. Étude P.N.R.-P.C. canaux Haut Conflent, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes: 100p.
- .

Exécution du budget 2020

Exécution du budget de fonctionnement au 13 novembre 2020

2020		Fonctionnement Réalisé	Réserve Naturelle de Nohèdes		
Fédération des Réserves Naturelles Catalanes			DEPENSES		
N°	Intitulé des opérations	Budget	Budget	Budget	
Cpte		Prévisionnel	Réalisé	à réaliser	
60 – Achats		5 435,00			
602	Bois – Energie	500,00		500,00	
6061	Eau	380,00			380,00
60611	Électricité	495,00	338,37		156,63
6063	Fourniture d'entretien et de petit équipement	1 100,00	335,56		764,44
60633	Carburant	660,00	189,97		470,03
60631	Vêtements de travail	800,00	469,26		330,74
6064	Fournitures administratives	1 500,00	379,52		1 120,48
61 – Services Extérieurs		12 220,00			
61321	Location bureau	5 000,00	5 000,00		0,00
6134	Location photocopieur	2 500,00	1 134,00		1 366,00
6151	Entretien véhicule	800,00	706,06		93,04
6152	Entretien immeuble	220,00	223,96		-3,96
6153	Entretien, Réparation	400,00	1 800,00		-1 400,00
6156	Maintenance informatique	1 100,00	136,37		963,63
616	Assurance	1 500,00	34,16		1 465,84
6183	Documentation générale	700,00			700,00
62 – Autres services extérieurs		7 380,00			
6214	Stagiaires	3 480,00	0,00		3 480,00
62142	Services civiques	0,00	0,00		0,00
62233	Prestations de service	200,00	70,00		130,00
623	Publicité- Publications- Relations Publiques	400,00	0,00		400,00
6251	Déplacements	500,00	31,95		468,05
6253	Stages, colloques	500,00	0,00		500,00
6257	Restauration et hébergement	500,00	232,21		267,79
6261	Frais postaux	400,00	0,00		400,00
6263	Téléphone	1 000,00	795,25		204,75
6281	Abonnements Adhésions	400,00	390,00		10,00
63- Impôts et taxes		420,00			
635	Autres impôts et taxes	420,00			420,00
627 – Frais bancaires		25,00			
6681	Frais de virement	25,00	15,27		9,73
68 - Dotation aux amortissements et aux provisions		0,00	0,00		
68725	Amortissements dérogatoires				
TOTAL		25 480,00	25 480,00	12 281,91	13 197,19
Total subventionnable en 2020		20 831,01			
Solde subventionnable					8549,1
% de réalisation des dépenses au 11-12-2020		58,95974319			

Budget 2021

Fonctionnement 2021

2021	Fonctionnement		Réserve Naturelle de Nohèdes
Fédération des Réserves Naturelles Catalanes			DEPENSES
N°	Intitulé des opérations		Budget
Cpte			Prévisionnel
	60 – Achats	5 435,00	
602	Bois – Energie		500,00
6061	Eau		380,00
60611	Électricité		495,00
6063	Fourniture d'entretien et de petit équipement		1 100,00
60633	Carburant		660,00
60631	Vêtements de travail		800,00
6064	Fournitures administratives		1 500,00
	61 – Services Extérieurs	12 220,00	
61321	Location bureau		5 000,00
6134	Location photocopieur		2 500,00
6151	Entretien véhicule		800,00
6152	Entretien immeuble		220,00
6153	Entretien, Réparation		400,00
6156	Maintenance informatique		1 100,00
616	Assurance		1 500,00
6183	Documentation générale		700,00
	62 – Autres services extérieurs	8 940,00	
6214	Stagiaires		3 480,00
62142	Services civiques		1 560,00
62233	Prestations de service		200,00
623	Publicité- Publications- Relations Publiques		400,00
6251	Déplacements		500,00
6253	Stages, colloques		500,00
6257	Restauration et hébergement		500,00
6261	Frais postaux		400,00
6263	Téléphone		1 000,00
6281	Abonnements Adhésions		400,00
	63- Impôts et taxes	420,00	
635	Autres impôts et taxes		420,00
	627 – Frais bancaires	25,00	
6681	Frais de virement		25,00
	68 - Dotation aux amortissements et aux provisions	0,00	0,00
68725	Amortissements dérogatoires		
	TOTAL	27 040,00	27 040,00