



Réserve Naturelle
NOHÈDES



Rapport d'activité au 30 novembre 2019



Table des matières

Rapport d'activité.....	5
Avant propos.....	5
Enjeux de la réserve naturelle de Nohèdes.....	5
<i>Principes.....</i>	<i>5</i>
<i>Enjeux retenus.....</i>	<i>5</i>
<i>Objectifs stratégiques et objectifs opérationnels.....</i>	<i>6</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>Prospecter pour compléter la répartition de l'habitat de reproduction du Nacré de la Bistorte.....</i>	<i>8</i>
EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis.....	9
<i>Suivre le succès de la reproduction des rapaces rupestres.....</i>	<i>10</i>
<i>Étudier le mode de fréquentation par les rapaces nécrophages des placettes d'équarrissage.....</i>	<i>11</i>
<i>Suivre la dynamique d'une population témoin de Dauphinelle des montagnes.....</i>	<i>12</i>
<i>Caractériser une population témoin d'Abysson des Pyrénées.....</i>	<i>13</i>
EÉA. Maintenir en bon état de conservation des taxons et des formations végétales typiques des plas d'altitude.....	14
EÉA. Maintenir le bon état de conservation des milieux semi-ouverts calcicoles.....	15
<i>Rechercher les sites de pontes de la piéride de l'Æthionème.....</i>	<i>16</i>
EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème.....	17
<i>Suivre les populations de macro-invertébrés (IBGN-DCE).....</i>	<i>18</i>
<i>Suivre les populations de Visions d'Amérique.....</i>	<i>19</i>
<i>Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à la Salamandre tachetée, au Crapaud épineux et à la Grenouille rousse.....</i>	<i>20</i>
<i>Accompagner la demande d'ajustement du débit réservé.....</i>	<i>21</i>
<i>Détruire chaque année, avant floraison, les pieds reproducteurs de plantes envahissantes.....</i>	<i>22</i>
<i>Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à l'Euprocte des Pyrénées.....</i>	<i>23</i>
EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière.....	24
FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes.....	25
<i>Suivre les oiseaux communs (STOC-EPS).....</i>	<i>26</i>
<i>Suivre les oiseaux montagnards (STOM).....</i>	<i>27</i>
<i>Suivre les effectifs de Perdrix grise dans le cadre de l'OGM.....</i>	<i>28</i>
<i>Suivre le succès de reproduction des Perdrix grises dans le cadre de l'OGM.....</i>	<i>29</i>
<i>Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs de grands tétras.....</i>	<i>30</i>
<i>Contribuer pour l'OGM au suivi du succès de reproduction du grand tétras.....</i>	<i>31</i>
<i>Surveiller la fréquentation des grands prédateurs (pièges photographiques et prospections hivernales).....</i>	<i>32</i>
<i>Suivre les données climatiques locales.....</i>	<i>33</i>
<i>Suivre l'hydrologie de la rivière de Nohèdes.....</i>	<i>34</i>
<i>Élaborer le plan de gestion 2019-2028.....</i>	<i>35</i>
<i>Adapter les bureaux, en particulier aux exigences d'hygiène, de sécurité et de condition de travail.....</i>	<i>36</i>
FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle.....	37
<i>Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles.....</i>	<i>38</i>
<i>Participer à l'entretien du réseau de sentiers défini par le schéma local de randonnée.....</i>	<i>39</i>
<i>Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles (sur site et dans les espaces dédiés).....</i>	<i>40</i>
<i>Promouvoir, pour circuler sur les pistes, l'utilisation des modes de déplacement écologique compatibles avec la réglementation des RN (VAE, etc.).....</i>	<i>41</i>
FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle ».....	42
<i>Porter à connaissance l'activité des réserves naturelles.....</i>	<i>43</i>
<i>Organiser des sorties de découverte de la réserve naturelle.....</i>	<i>45</i>
<i>Intervenir dans les cursus universitaires.....</i>	<i>46</i>
<i>Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : GREEN.....</i>	<i>47</i>
<i>Participer au suivi du Botrychium matricariifolium (A.Braun ex Döll) W.D.J.Koch.....</i>	<i>48</i>
<i>Participer aux comptages des hirondelles.....</i>	<i>49</i>
<i>Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales au retour des grands prédateurs.....</i>	<i>50</i>
Bibliographie 2019.....	51
Exécution du budget 2019.....	53
<i>Exécution du budget de fonctionnement au 30 septembre.....</i>	<i>53</i>
Budget 2020.....	54
Fonctionnement 2020.....	54
Investissement 2020.....	55
Fiches investissement.....	56

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.

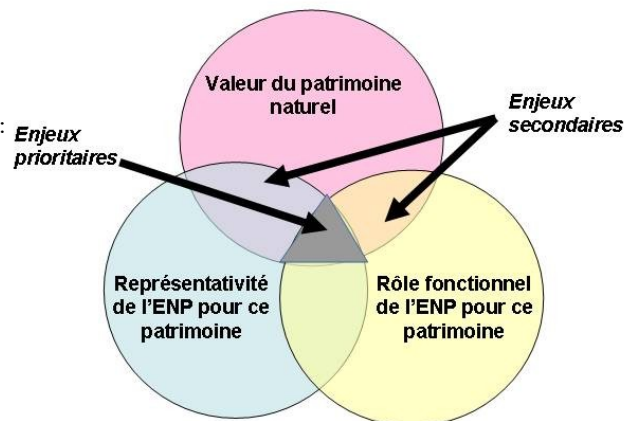
Principes

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^o 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 2019 :

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

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

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

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



OBJECTIF

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

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

PROTOCOLE

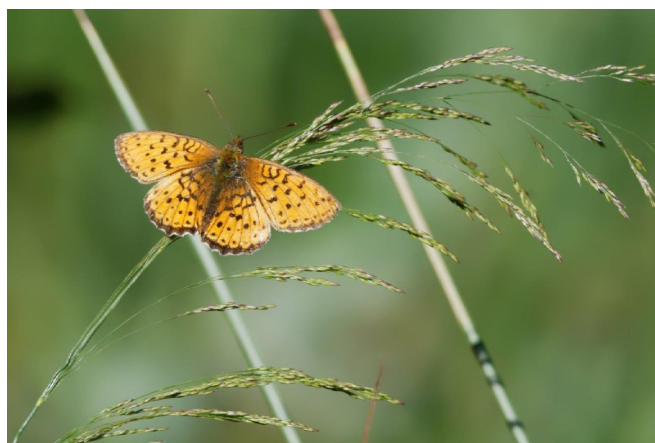
- ✓ Prospections des habitats potentiels (prairies humides et tourbières, de 1 200 m à 2 100 m d'altitude) en période de reproduction (mai-juillet)

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Prospections réalisées le 16 juillet 2019

RÉSULTATS

- ✓ Outre les secteurs déjà connus où des individus ont été observés en 2019, des secteurs de présence anciennement connus dans des nardaies et des mégaphorbiaies à plus basse altitude accueilleraient quelques individus ;
Une localisation nouvelle a été trouvée en juillet 2019 : il s'agit de la mouillère à Molinie bleue, habitat de l'Endressie des Pyrénées.



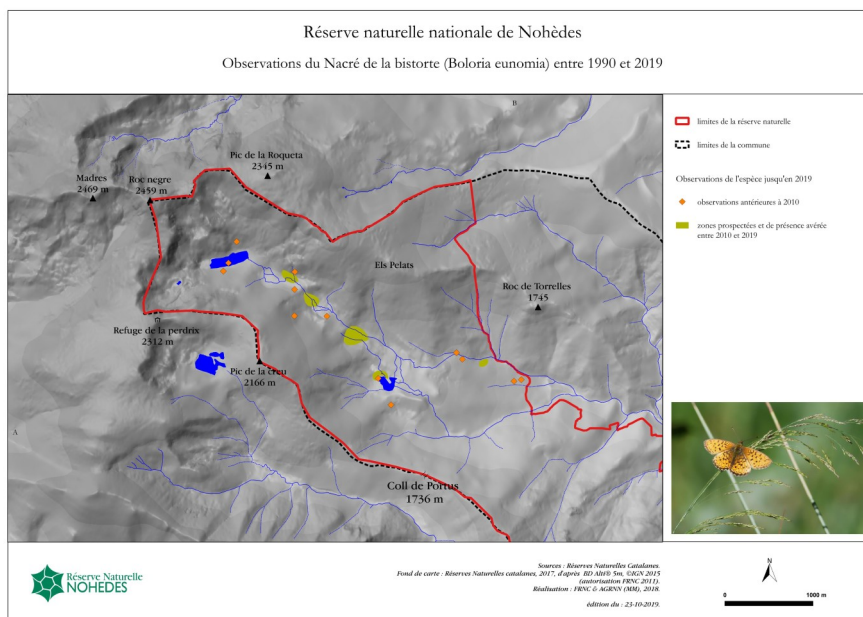
Nacré de bistorte (photo A. M.)

ANALYSE

- ✓ Si l'habitat de cette espèce au delà de 1 670 m d'altitude semble peu menacé à court terme par l'emboisement spontané, les parties les plus basses (vers 1 300 m d'altitude) évoluent de prairies humides à fourrés de saules : le développement de sa plante haute pourrait en pâtir.
- ✓ À plus haute altitude, il est possible que la forte pression pastorale excessive dégrade significativement l'habitat de cette espèce.
- ✓ Les investigations menées par le PNR-PC et l'OPIE sur le Cuivré de la bistorte (*Lycaena belle*), autre espèce patrimoniale qui occupe le même habitat (mais absente de Nohèdes) devraient apporter des réponses à ces questionnements.

RÉALISATION

En interne



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 2019:

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

Suivre le succès de la reproduction des oiseaux rupestres

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

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

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

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

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

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

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



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

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

Suivre le succès de la reproduction des rapaces rupestres



■ OBJECTIF

Un observatoire des rapaces rupestres est en fonction sur le massif du Madres depuis 2009. L'objectif est de suivre la reproduction des rapaces nicheurs, mais aussi des corvidés patrimoniaux (Grands corbeaux, craves à bec rouge, chocard à bec jaune), et la dynamique de leurs populations (maintien des couples, succès de reproduction). Initialement piloté par des naturalistes, les réserves naturelles du mont Coronat ont pris le relais de l'animation de l'observatoire depuis 2018. L'intérêt pour la réserve naturelle de participer à ce réseau est surtout lié au suivi du Gypaète barbu, espèce prioritaire de son plan de gestion. Les autres espèces suivies le sont à titre accessoire et bénéficient de la pression d'observation ciblée sur le Gypaète barbu.

■ PROTOCOLE

- ✓ Le suivi des rapaces rupestres est l'occasion de suivre d'autres espèces d'oiseaux rupestres patrimoniaux : Craves à bec rouge, Chocard à bec jaune, Grands corbeaux...
- ✓ Prospections dès l'hiver (pour détecter les parades) jusqu'à l'envol des jeunes ;
- ✓ Localisation des aires, observations régulières avec relevé du stade de reproduction (rechargement d'aire, couvaision, alimentation des jeunes, nombre de jeunes à l'envol, etc.) ;
- ✓ Liens et informations avec les équipes de chasse, les mairies, les populations locales.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Plusieurs sorties de prospection, observations et recensements de sites vitaux ;
- ✓ Accord 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 pour un changement progressif des munitions (retrait progressif du plomb).
- ✓ Édition et parution d'un rapport d'étude sur les 10 ans de suivi Aigle royal sur le massif du Madres-Coronat.

■ RÉSULTATS

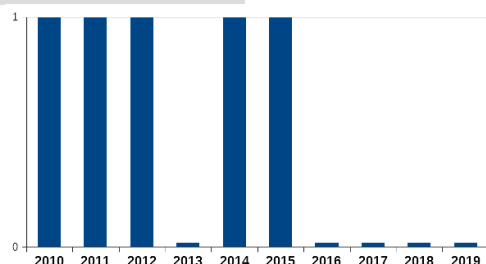
- ✓ Aigle royal : Échec du couple de la RNN de Nohèdes suite à priori au renouvellement du couple en 2018. À proximité mais hors réserve, un jeune à l'envol pour le couple nichant au sud et échec du troisième couple du massif ;
- ✓ Gypaète barbu : Échec de la reproduction, avec à priori un conflit avec le couple d'aigle royal (RNN de Conat) : construction d'aire à proximité de l'aire de nidification fréquentée.
- ✓ Faucon pèlerin : RNN Nohèdes : deux jeunes à l'envol sur une aire historique ;
- ✓ Vautour Fauve : hors RNN, mais sur le massif du mont Coronat, absence de reproduction ;
- ✓ Percnoptère : hors RNN du Coronat, deux jeunes à l'envol ;
- ✓ Craves à bec rouge : 4 couples nicheurs en RNN Nohèdes sur les 5 recensés sur les RN du mont Coronat ;
- ✓ Chocard à bec jaune : un couple nicheur sur la RNN de Nohèdes avec deux jeunes à l'envol sur le site historique ;
- ✓ Grand corbeau : pas de reproduction constatée ;
- ✓ Bibliographie : SALVADOR O, 2019a.

ANALYSE

- ✓ Grâce à une surveillance fine exercée sur ces espèces, des interactions interspécifiques et infraspécifiques ont été observées facilitant l'analyse des échecs de reproduction : phénomène de régulation et d'autorégulation.

■ RÉALISATION

En interne + bénévoles :



Suivi Aigle royal du nord mont Coronat - Nombre d'aigles à l'envol



Jeune Aigle royal (Photo A. M.)

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

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



■ OBJECTIF

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

■ PROTOCOLE

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ En 2019, le total des dépôts sur cette placette s'est élevé à environ 320 Kg : 1 bélier (70 kg), 3 brebis (150 kg), 11 agneaux (environ 100 kg).

■ ANALYSE

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

■ RÉALISATION

Partenaires

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



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

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

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



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.

COMPTE RENDU ANNUEL

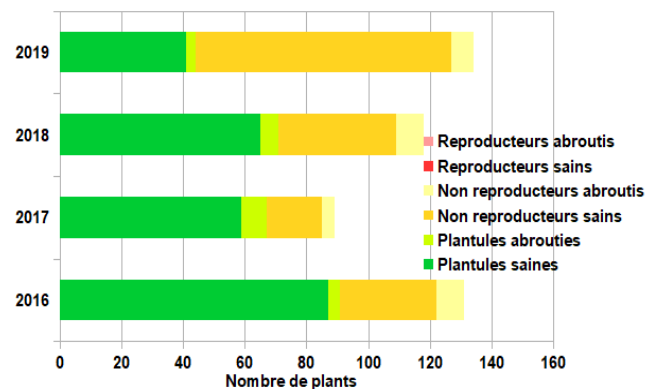
- ✓ Le comptage a été effectué le 23 juillet 2019 ;
- ✓ La deuxième placette n'ayant pas été retrouvée n'a donc pas été comptée.

RÉSULTATS

- ✓ 134 plants ont été dénombrés (44 plantules, 90 non reproducteurs, 0 reproducteurs)
- ✓ Bibliographie : GOUDEDRANCHE K., 2019a

ANALYSE

- ✓ La population reste à des niveaux bas sans cause apparente ;
- ✓ La communauté végétale qui accompagne la Dauphinelle semble stable depuis 2005.
- ✓ Le nombre de plantules (d'après définition par le spécialiste Pere Aymerich) semble diminuer, au profit du nombre de non reproducteurs. La banque de graines au sol serait-elle en train de s'épuiser ? Cela fait maintenant 14 ans qu'aucun individu reproducteur n'a été observé sur les lieux, il n'y a donc aucun renouvellement dans la population.



RÉALISATION

En interne



Ci dessous : évolution des plants depuis 15 ans



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



En 2005 (Photo S. Abdulbak)



En 2010 (Photo A. M.)



En 2019 (Photo A. M.)

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

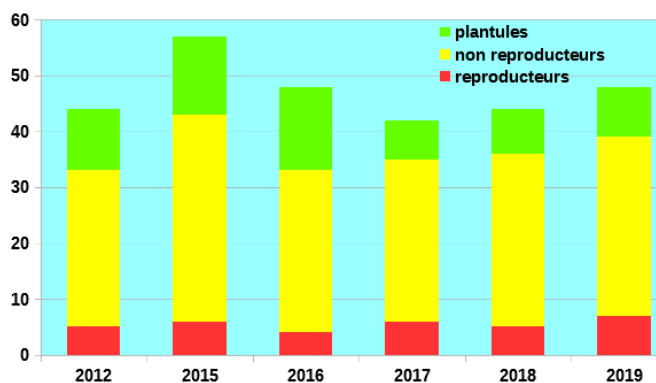
- ✓ **Objectif 1 : mesurer la dynamique de la population.** Chaque année :
 - dénombrement systématique des pieds en individualisant chacun des plants (p1, p2, etc.) ;
 - description de leur stade de développement (plantule, non reproducteur, reproducteur) ;
 - mesure du volume qu'occupe chaque plant 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 23 juillet 2019 ;
- ✓ **Objectif 2** (sur l'ensemble de la falaise) : phénologie constatée le 18 mai, le 17 juin et le 23 juillet.
- ✓ **Objectif 3 :** relevé phytosociologique réalisé en 2018.
- ✓ **Bibliographie :** MARCEROU, 2017 et GOUEDRANCHE, 2019b.

■ RÉSULTATS

- ✓ **Objectif 1 :** Depuis le début de ce suivi, une centaine de pieds a été recensée sur la station ; 48 en 2019 (dont 9 plantules, 32 non reproducteurs, 7 reproducteurs).
- ✓ **Objectif 2 (sur l'ensemble de la falaise) :**
 - le 24 mai : 47 pieds étaient en bouton floral ; (les pieds étaient déjà bien fleuris les années précédentes à cette période) ;
 - le 17 juin : 35 pieds en floraison, 7 en grenaison ;
 - le 23 juillet : 7 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 2019, un hiver excessivement sec et doux a été suivi par un printemps froid et plus humide. Ce contexte 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 initiée 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

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 2019 :

- 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

Aucune opération liée à l'enjeu n'a été réalisée en 2019



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'Éthionème (*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 2019 :

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

Rechercher les sites de pontes de la piéride de l'Éthionème



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

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

Rechercher les sites de pontes de la piéride de l'Æthionème



■ OBJECTIF

La Piéride de l'Æthionème (*Pieris ergane*) est un rhopalocère bénéficiant d'une protection nationale. Elle est rare et vit en populations isolées en France dans le sud des Alpes et dans l'est des Pyrénées. Elle connaît annuellement trois générations dans les Pyrénées. Le papillon est présent d'avril à août, sa chenille est visible d'avril à septembre sur ses plantes hôtes, l'Æthionème des rochers *Æthionema saxatile* et l'Æthionème à feuille ovales *Æthionema monospermum* (Brassicacées). Il hivérne à l'état de chrysalide. Le papillon est inféodé aux escarpements rocheux herbus, aux pentes caillouteuses chaudes entre 500 et 1 900 mètres d'altitude.

- ✓ L'habitat de ses plantes hôtes est susceptible d'évoluer défavorablement, notamment par colonisation ligneuse. Il est alors important de localiser les sites de ponte, qui pourront ainsi être suivi dans le temps. Il s'agit donc dans un premier temps de localiser ces sites.

■ PROTOCOLE

- ✓ Prospection des milieux favorables à la plante hôte (escarpements rocheux ensoleillés). Examen des plantes hôtes : les œufs, isolés, sont déposés souvent au revers des feuilles.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Participation le 12 juin 2019 du conservateur à une sortie de prospection menée par David Morichon (conservateur de la RNN de Conat) sur une station de la commune de Conat (mais située à 50 m de la commune de Nohèdes et à 100 m de la RNN de Nohèdes...);
- ✓ Observation d'adultes et d'accouplements de piérides de l'Æthionème, de pontes sur la plante hôte et d'œufs déposés sur les feuilles...

■ RÉSULTATS

- ✓ Confirmation de la fonctionnalité de ce site de ponte ;
- ✓ Le conservateur de la RNN de Conat a découvert sur la RNN de Nohèdes à 1 900 m d'altitude un site de ponte ;
- ✓ Formation du conservateur à l'écologie et à la biologie de l'espèce ainsi qu'à la connaissance de l'habitat favorable.

■ ANALYSE

- ✓ Bien que l'espèce ait été auparavant vue dans le périmètre de la RNN de Nohèdes, il est probable que l'essentiel de son habitat sur la commune soit situé en dehors ;
- ✓ La RNN de Conat quant à elle, doit accueillir une population beaucoup plus abondante, conférant à celle-ci une responsabilité majeure pour la conservation de cette espèce ;
- ✓ Cette journée de formation sur le terrain prépare la mise en œuvre de l'opération sur la RN de Nohèdes prévue dès 2020.

■ RÉALISATION

En interne + partenaires : David Morichon, conservateur de la RNN de Conat



Æthionème des rochers



Chenille de la Piéride de l'Æthionème



Piéride de l'Æthionème
(Photos 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 ;
- activités pastorales (pollution azotée, traitements chimiques...);
- introduction d'espèces végétales exotiques invasives à proximité du cours d'eau (*Buddleia davidii*, *Ailanthus altissima*) ;
- rejets sans traitement des eaux usées du village...
- à ces perturbations importantes altérant le bon fonctionnement de l'hydrosystème, risque de s'en ajouter une nouvelle : un projet de 2^o microcentrale privée est apparu en 2018.

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

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2019 :

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

Suivre les populations de macro-invertébrés (IBGN DCE)

Suivre les populations de vison d'Amérique

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

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

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

Accompagner les demandes d'ajustement du débit réservé

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

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

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

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

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

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

G. Améliorer la connaissance du fonctionnement de l'hydrosystème

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

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.
- ✓ En 2019, une autre technique a été utilisée pour évaluer la qualité biologique de l'*Estany del Clot* : l'analyse des diatomées. Cette prestation a été réalisée par le bureau d'étude ECOMA. Elle consiste à immerger des supports plusieurs jours et d'ensuite déterminer les espèces de diatomées qui les ont colonisé. Les espèces de diatomée sont indicatrices de la qualité de l'eau.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Début 2019, les étudiants du Master Biodiversité (promotion 2018-2019) ont trié les échantillons et analysé statistiquement les données collectées fin 2018, en amont et en aval du rejet d'eau de la micro-centrale électrique ;
- ✓ En septembre 2019, les étudiants (promotion 2019-2020) ont de nouveau effectué une campagne de terrain en aval et amont du rejet d'eau par la micro-centrale électrique ;
- ✓ Le bureau d'étude ECOMA a réalisé le 11 juillet 2019, un suivi de la qualité de l'eau via un IBGN au niveau de l'*Estany del Clot* et du *Pla del Mitg*, et un inventaire des diatomées (selon la norme NF T 90-354) au niveau de l'*Estany del Clot* (indice plus pertinent pour évaluer la qualité des plans d'eau) ;
- ✓ Parallèlement à ces actions, la réserve naturelle a participé à un projet développé par des élèves de Bac Pro technologie du lycée de Prades : ils ont conçu et réalisé une balise connectée destinée à mesurer la température, le pH et la turbidité de l'*Estany del Clot*.

RÉSULTATS

- ✓ En février 2019, 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 indices structuraux de la retenue sont faibles sur l'ensemble des stations suggérant soit un milieu fortement impacté par des éléments nutritifs, soit diverses pollutions qui limitent la croissance de nombreuses espèces (ECOMA, 2019, p.43) ;*
- ✓ *Le débit contrôlé en aval de la retenue (variation de la hauteur d'eau, homogénéisation des faciès d'écoulement, étiage sévère...) entraîne une relative instabilité du milieu, limitant la capacité d'accueil pour les taxons les plus sensibles, au profit de taxons plus résistants (légère diminution observée des métriques ASPT et Polyvotinisme). (ECOMA, 2019, pp.44-45) ;*
- ✓ Les données de 2019 collectées par l'UPVD seront analysées par les étudiants durant l'hiver 2020.
- ✓ Bibliographie : ECOMA, 2019, COLLECTIF, 2019

ANALYSE

- ✓ La qualité de l'eau de l'*Estany del Clot* est perturbée, bien que les analyses n'en déterminent pas les causes exactes ;
- ✓ 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* (prestations
et aide technique terrain +
identifications en laboratoire).



L'Estany del Clot, où des analyses hydrobiologiques ont été menées en 2019 (Photo A. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

Suivre les populations de Visons d'Amérique



■ OBJECTIF

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

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* et le *Gorg Estelat*. 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, sept radeaux à empreintes ont été disposés et relevés de manière hebdomadaire à mensuelle suivant les périodes (entre mai et octobre).

■ RÉSULTATS

- ✓ La présence du Vison d'Amérique a été révélée par les radeaux à empreintes sur les étang et lac d'altitude, cette année encore ;
- ✓ Néanmoins, les empreintes du Vison d'Amérique n'ont pas été systématiquement présentes au cours de la période de relevés.



■ 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 ;
 - ✓ 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 mustélidé. Il est probable que le Vison d'Amérique soit à l'origine de l'effondrement démographique de cet amphibien dans la vallée ;
 - ✓ Ces dernières années, le suivi de la Loutre a montré qu'elle fréquente régulièrement la vallée. Une interaction/compétition avec le Vison d'Amérique est possible.
- ✓ Bibliographie : DURAND, en prep.

■ 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

- ✓ Salamandre tachetée : 20 avril, 22 mai, 24 mai ;
- ✓ Crapaud épineux : 29 avril, 3 mai ;
- ✓ Grenouille rousse : 20 avril, 21 mai, 3 juin.

■ RÉSULTATS

- ✓ Le meilleur résultat des trois passages est retenu pour chaque espèce :
 - Crapaud épineux : 1 individus et 2 pontes (!!!)
 - Grenouille rousse : 71 pontes.
 - Salamandre tachetée : 3 adultes.

■ 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 ;
- ✓ 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.
- ✓ Le protocole de suivi des salamandres ne semble pas pertinent, car les observations dépendent trop des précipitations.
- ✓ Bibliographie : GOUDEDRANCHE, 2019c ; GUENEL, 2011

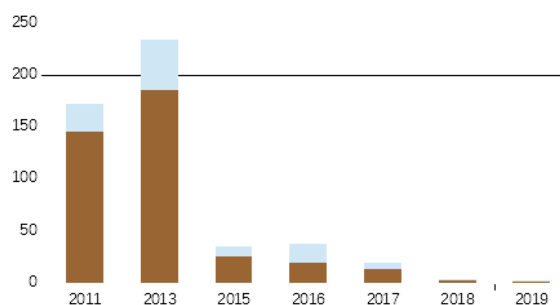


Salamandre tachetée. Les adultes sont détectable par temps humide et dans les points d'eau en période de reproduction (Photo A. M.)

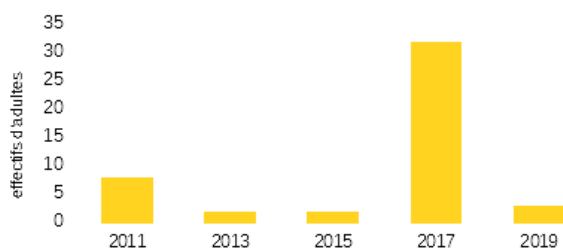
■ RÉALISATION

Interne + appui service civique

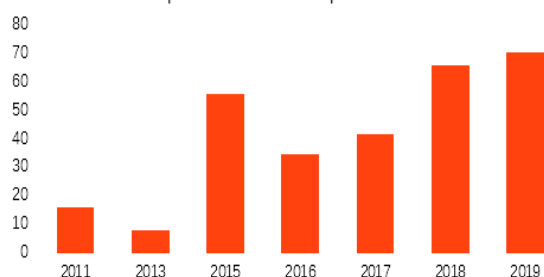
Effectifs de Bufo bufo observés



Effectifs de Salamandra salamandra terrestris observés



Effectifs de pontes de Rana temporaria observés



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

L'administration a demandé à l'exploitant de réaliser une étude évaluant l'effet de différents débits réservés sur l'habitat du Desman des Pyrénées.

- ✓ Compte tenu des délais courts et des moyens limités consentis par l'exploitant, seul un aspect de l'impact de différents débits sur l'habitat du desman a été réalisé fin 2018 : l'effet sur la connectivité entre le cours d'eau et les berges.
- ✓ Parallèlement, la réserve naturelle a souhaité préciser le 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

- ✓ Restitution de l'étude menée par HydroM dans les locaux du Life+ Desman à Toulouse le 2 avril 2019 ;
- ✓ À la demande de la DDTM, rédaction d'un avis sur le dossier fourni.

RÉSULTATS

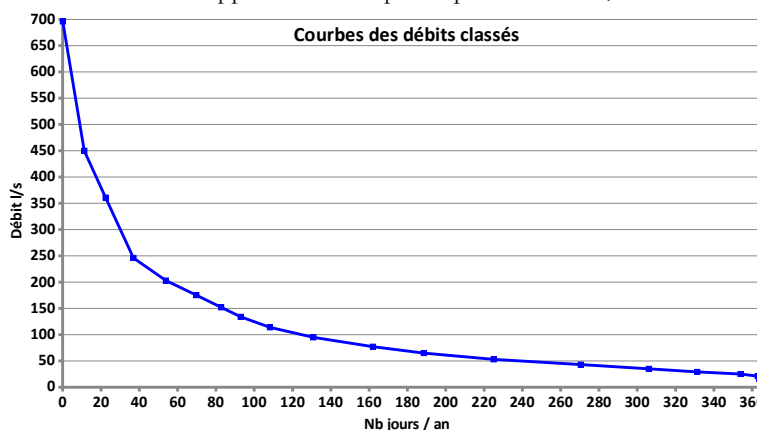
- ✓ L'étude d'HydroM conclut que la connectivité des berges est peu dépendante de la valeur du débit réservé, les changements de débit affectant plutôt les vitesses d'écoulement.
- ✓ Une étude menée par le bureau d'étude Ecogea pour le compte du Life+desman, récemment publiée, conclut sur l'importance des vitesses rapides pour le développement des proies préférentielles du Desman des Pyrénées.
- ✓ La courbe de débits classés montre que le niveau d'étiage réel au niveau de l'ouvrage de répartition est en moyenne proche de 40 l/s, loin de la valeur de 16l/s issue des calculs théoriques établis par HydroM.
- ✓ Bibliographie : HYDRO-M, 2018a ; HYDRO-M, 2018b ; ECOGEA, 2019, CUXAC, 2019.

ANALYSE

- ✓ 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 ;
- ✓ Le débit naturel d'étiage se situe entre 35 et 40 l/s, tout débit réservé inférieur à cette fourchette de valeurs se traduit par une dégradation des potentialités biologiques du cours d'eau.
- ✓ La DDTM a suggéré à la SGHE de réviser sa demande, et de la déposer à nouveau début 2020.

RÉALISATION

En interne + FRNC + partenaires :



Courbe des débits classés à la station « Clot » (calculée sur 5 années hydrologiques)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

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



■ OBJECTIF

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

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

■ PROTOCOLE

Pour les espèces végétales envahissantes encore peu présentes :

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Des pieds des espèces menaçantes (*Buddleia davidii*, *Phytolacca americana*, *Ailanthus altissima*) ont été localisés hors ou en limite de la réserve naturelle.

■ RÉSULTATS

- ✓ Encore un pied de *Buddleia davidii* détruit (station de la *Millada*) ;
- ✓ Des pieds de Raisin d'Amérique *Phytolacca americana* ont été détruits dans le village ;
- ✓ Le pied d'Ailante (*Ailanthus altissima*) situé dans une propriété privée ne cesse de rejeter, mais le propriétaire, sensibilisé par nos soins, rabat systématiquement les rejets : cette espèce est extrêmement tenace et il ne faut en aucun cas la laisser se multiplier sur la commune.

■ ANALYSE

- ✓ Il est impossible pour l'équipe de la réserve d'avoir une vision exhaustive de la situation ;
- ✓ Quelques stations de plantes invasives sont régulièrement gérées par l'équipe de la réserve ou par des citoyens, mais certaines échappent à un quelconque contrôle ;
- ✓ Les stations de *Buddleia* à la *Millada* et d'*Ailanthus* à l'*Ichart* semblent sous contrôle, mais la situation à *La Farga* est menaçante ;
- ✓ Malgré nos alertes et notre communication répétitive, il est regrettable qu'il n'y ait pas une prise de conscience suffisante face à la menace des risques encourus pour l'environnement local par la non gestion de ces espèces : une implication citoyenne est la meilleure réponse pour repérer et détruire de nouveaux pieds et ainsi limiter les risques de pullulation...

■ RÉALISATION

En interne



Le *Phytolacca americana*, espèce toxique et invasive, toujours présent à Nobèdes (Photo A. M.)

EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

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



■ OBJECTIF

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

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

■ PROTOCOLE

- ✓ Le cours d'eau où l'espèce a été découverte en 2003 en réserve naturelle de Nohèdes a été choisi pour le suivi, car il 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 20 avril, 22 mai et 13 juin 2019

■ RÉSULTATS

- ✓ Cette année, un maximum de 15 individus a été dénombré (passage du 13 juin 2019).
- ✓ Bibliographie : GOUDEDRANCHE, 2019c.

■ ANALYSE

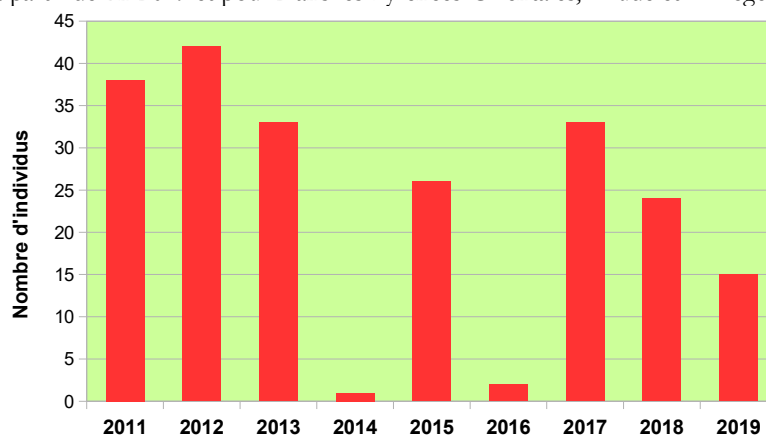
- ✓ Le nombre d'individus d'Euprocte des Pyrénées contactés depuis 2011 peut sembler fluctuant...
- ✓ Certaines années, très peu d'individus ont été observés (2014, 2016, 2019 : mauvaise visibilité par accumulation de litière dans le ruisselet, sécheresse des mois précédents les suivis...)
- ✓ Les résultats 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.
- ✓ 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.



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

■ RÉALISATION

En interne



EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

Présentation de l'enjeu

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

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

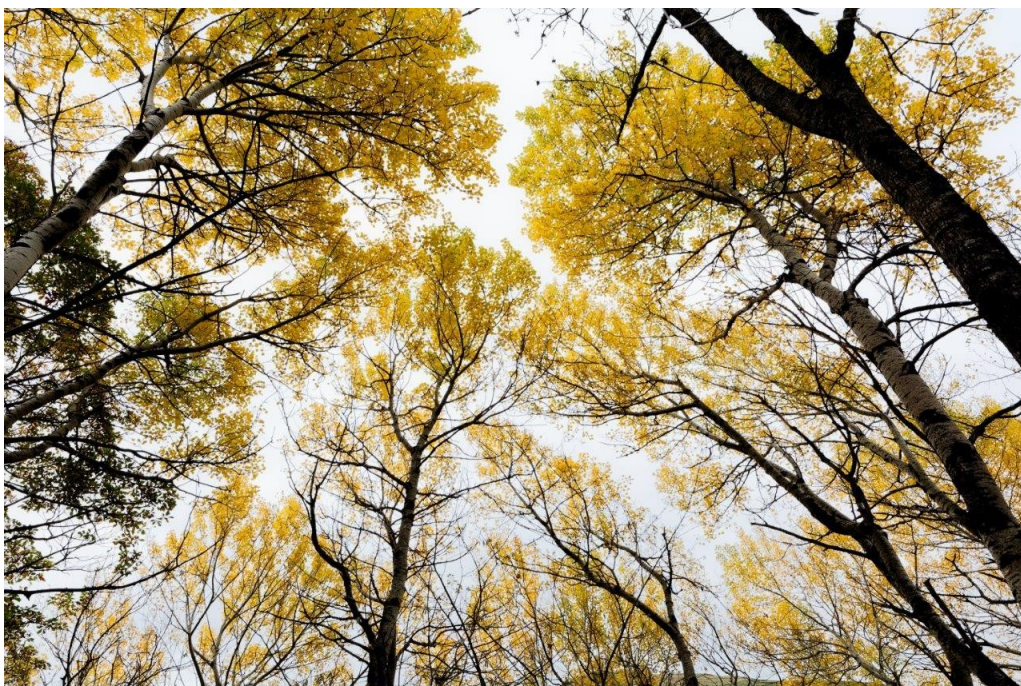
La mise en œuvre du protocole de suivi de la naturalité forestière PSDRF (LEROUX, 2010 ; LE FAUCHEUR, 2010) a mis en évidence que la surface terrière et le niveau de volume de bois mort à l'hectare à Nohèdes est intermédiaire entre celui d'une forêt exploitée et celui d'une forêt naturelle : la fonctionnalité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

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

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2019 :

- 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

Aucune opération liée à cet enjeu n'a été réalisée en 2019



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

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

Présentation de l'enjeu

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

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

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

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

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

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

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2019 :

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 suivi des effectifs de la perdrix grise
- Contribuer pour l'OGM au succès de reproduction de la perdrix grise
- Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs du grand tétras
- Contribuer pour l'OGM au succès de reproduction du grand tétras
- Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs du lagopède alpin
- Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des pièges photographiques automatiques
- Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des sorties opportunistes hivernales
- 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

- Élaborer le plan de gestion 2019-2028.

FS1.B2. Évaluer les documents-cadres de gestion

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

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

FS1.D1. Maintenir les moyens matériels

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



Suivre les oiseaux communs (STOC-EPS)

■ OBJECTIF

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

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

■ PROTOCOLE

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

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ L'ensemble des dix points d'écoute a été effectué les 20 mai et 26 juin 2019 ; les données ont été saisies dans la base de données *BDD_STOC* (centralisées par la F.R.N.C., puis transmises au M.N.H.N. et au réseau R.N.F.)

■ RÉSULTATS

- ✓ Sur Nohèdes, 37 espèces ont été contactées en 2019, pour un total de 50 depuis le début du suivi il y a dix ans.

■ ANALYSE

- ✓ Dans le cadre de son stage de fin d'études, l'étudiante Charlotte Abdola-Trollux a analysé les données des STOCs-EPS collectées depuis 2009 à l'échelle du département (pour la F.R.N.C. et le G.O.R.).
- ✓ Quelques tendances commencent à apparaître :
 - le cortège forestier se porte bien (augmentation de 30% des effectifs sur la période) ;
 - le cortège des oiseaux liées aux landes (accenteur mouchet, bruant fou...) et aux milieux ouverts (crave, traquet motteux, rouge-queue noir...) apparaît en légère diminution, mais il n'est pas possible de conclure sur une tendance pour l'instant.
- ✓ À Nohèdes, les milieux forestiers présentent une importante dynamique, ce qui explique sans doute ces résultats.
- ✓ Bibliographie : ABDOLA-TROLLUX, 2019.

■ RÉALISATION

En interne



Pinsons des arbres (Fringilla coelebs) foto A. M.



Localisation des points d'écoute

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 rocailloux.

■ 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 Nohêdes, 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

- ✓ - 11 et 12 juin 2019, passage au premier secteur et ses 10 points d'écoute,
- 18 et 19 juin passage du deuxième secteur et ses 10 points d'écoute.

■ RÉSULTATS

- ✓ Cette phase de test active confirme le bon choix des secteurs 1 et 2. Cette année, il s'agissait de rendre opérationnel ce suivi, poursuivre sa formation et la montée en niveau de compétence, tester et prendre en main le protocole.

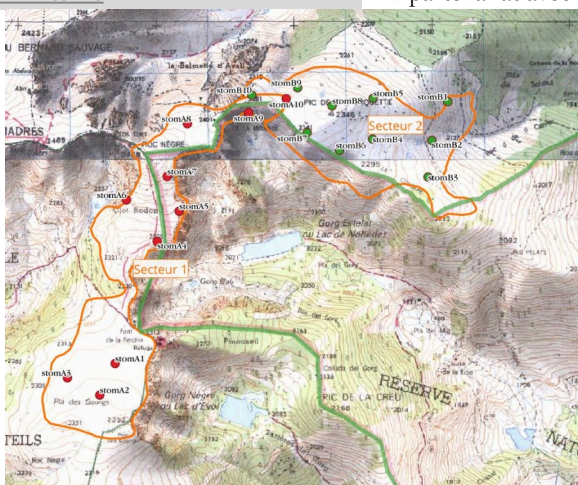
■ ANALYSE

- ✓ Cette première année a constitué un bon test. Les analyses débiteront dans au minimum 5 ans.

■ RÉALISATION

En interne

En partenariat avec la FRNC.



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



Parmi l'avifaune d'altitude, figure le Traquet motté (*Oenanthe oenanthe*)
Photo A. M.

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

Suivre les effectifs de Perdrix grise dans le cadre de l'OGM



■ OBJECTIF

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

Perdrix grise : comptage des mâles chanteurs

■ PROTOCOLE

Protocole O.G.M.-048.

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

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Le suivi a été réalisé le 17 avril 2019 par d'excellentes conditions climatiques (pas de vent),
- ✓ Organisation et coordination du comptage, formation des nouveaux participants (stagiaires, bénévoles, service civique...),
- ✓ Implication de l'AICA de Ria-Nohèdes dans le comptage.

■ RÉSULTATS

- ✓ Les résultats de l'unique comptage du 17 avril 2019 sont de 12 coqs de perdrix grises des Pyrénées.

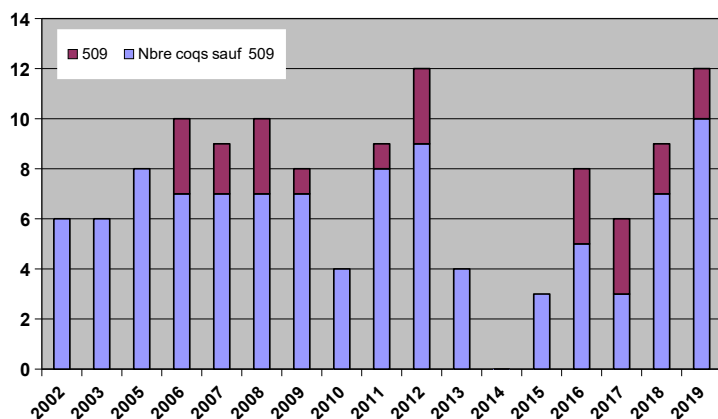
■ ANALYSE

- ✓ Avec 12 coqs de perdrix grises retenus sur une surface totale de 242 ha (pour les 9 secteurs parcourus), la densité est de 4 coqs pour 100 ha. Pour les perdrix rouges, 5 coqs dans le même périmètre, soit une densité de 2 coqs pour 100 ha.
- ✓ Des confusions avec les cris de perdrix rouges sont possibles, information qui est relayée auprès des participants aux comptages lors de leur formation préparatoire.
- ✓ Bibliographie : SALVADOR O. *et al.*, 2019

■ RÉALISATION

En interne + partenaires

PNR-PC, AICA Ria-Nohèdes, bénévoles



Secteur de comptage 509 – Le comptage est effectué avant le lever du soleil (Photo A. M.)

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 s'étend 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 sont effectifs ou pas.

■ PROTOCOLE

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

■ RÉSULTATS

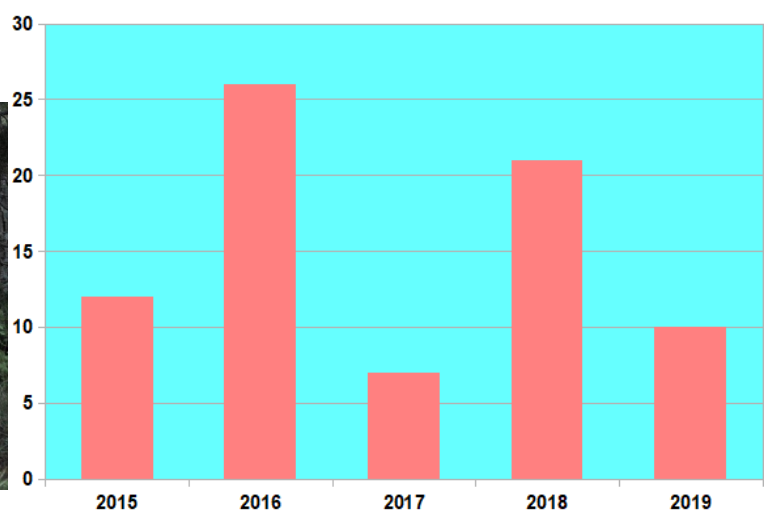
- ✓ 10 perdrix grises ont été contactées sur le secteur occidental sur un seul secteur de comptage ;
- ✓ Organisation du comptage en coopération avec l'ONF 66 ;
- ✓ Implication des chasseurs locaux dans le comptage et l'analyse des résultats.
- ✓ Bibliographie : SALVADOR O., 2019b.

■ ANALYSE

- ✓ L'année 2019 est donc une mauvaise année pour la reproduction sur ce site, conséquence probable des épisodes froids, neigeux et pluvieux puis caniculaires du mois de juin. Pour la troisième année consécutive, les chasseurs participant au comptage ont décidé, fort de ce constat, de ne réaliser aucun prélèvement durant la saison de chasse.
- ✓ 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.
- ✓ 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. Nombreux échanges et deux réunions à cet effet.

■ RÉALISATION

Partenaires en interne en coopération avec AICA Ria et ACCA Nohèdes, PNR PC O.N.F 66, chasseurs



La qualité du binôme maître et chien est essentielle pour un tel suivi (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 à une ou deux semaines d'intervalle. C'est le meilleur score des deux comptages qui est retenu ;
- ✓ Un suivi simultané des places de chant a été organisé sur la partie nord à est du massif du Madres. Il s'agit par cette démarche d'affiner le nombre de coqs chanteurs en prenant en compte leur déplacement possible sur des sites limitrophes. Sept sites ont été couverts au printemps 2018.
- ✓ En outre, un nouveau protocole O.G.M. a été mis en œuvre : Suivi aléatoire de sites potentiels de chant, via prospection sur la partie haute de la vallée. La découverte d'activité printanière enclenche obligatoirement un suivi de l'activité de chant.

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Organisation des comptages et formation des participants ;
- ✓ Place de chant orientale : comptage le 13 mai 2019 ;
- ✓ Places de chant occidentale et septentrionale : comptage le 10 mai 2019.

RÉSULTATS

- ✓ Place orientale : 1 coq ;
- ✓ Place de chant occidentale : 2 coqs chanteurs, 1 poule ;
- ✓ Place de chant septentrionale : 1 poule ;
- ✓ Suivi piège photographique : un coq paradant détecté ;
- ✓ Bibliographie : SALVADOR, 2019c.



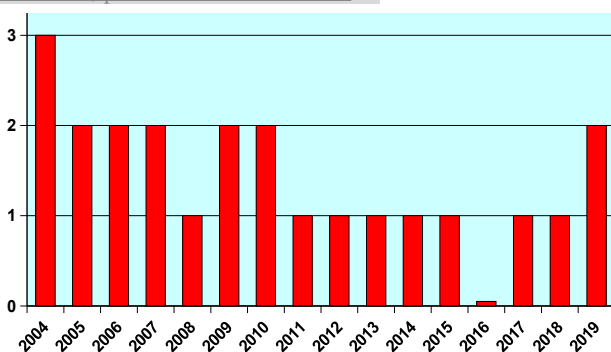
Coq paradant dans la RNN de Nohèdes
(photographie : O. S., FRNC)

ANALYSE

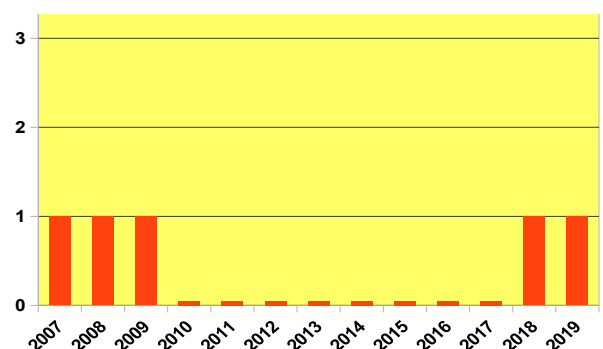
- ✓ Nous avons tenté cette année encore de réaliser des comptages simultanés avec les collègues de l'ONF66, la FDC 11 et des bénévoles chasseurs et autres pour couvrir la partie orientale et nord du massif du Madres. Les comptages ont été réalisés à 2 jours près suite à des contraintes de dernière minute ;
- ✓ L'activité chant paraît plus importante dans la partie occidentale et septentrionale du massif du Madres ;
- ✓ 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 O.G.M.



Place de chant occidentale - Nombre de coqs



Place de chant orientale - Nombre de coqs

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

■ PROTOCOLE

- ✓ Protocole O.G.M.-042. Il est mis en œuvre par l'O.N.F. et la RNN à Nohêdes. 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'O.N.C.F.S. recueille les informations et établit un rapport annuel.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Comptage le 17 août 2019, 4 participants (O.N.F., R.N., chasseur, 2 bénévoles, soit 2 mares chien et 2 chiens d'arrêt) ;
- ✓ Co-organisation du comptage, réflexion et échange sur le suivi sur le massif.

■ RÉSULTATS

- ✓ 2 coqs, 1 poule, et découverte d'un nid avec des fèces de poule et de jeunes oiseaux.
- ✓ Bibliographie : SALVADOR, 2019c

■ ANALYSE

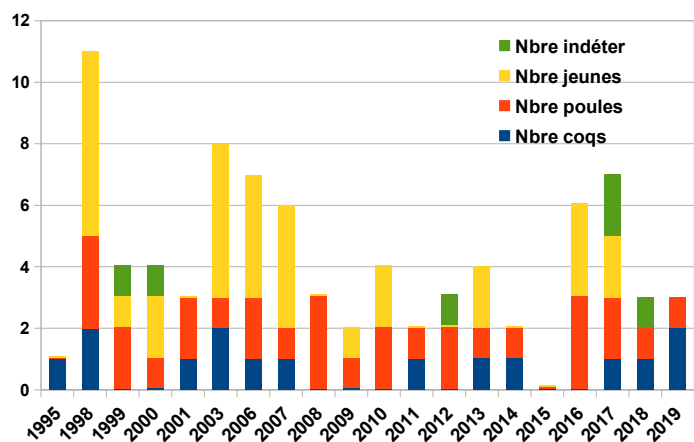
- ✓ Cette zone de reproduction suivie pour la première fois en 1995 et de manière continue depuis 1998, se maintient et constitue une zone de référence pour le suivi de l'indice de reproduction chez les populations de grands tétras. L'année 2019 peut être considérée comme mauvaise. À noter toutefois la présence d'adultes (3) dont une poule dans le même secteur que le nid détecté.
- ✓ Le secteur est intégralement situé dans la réserve ministérielle de chasse. Les derniers prélèvements de grands tétras se situent dans les années 1970 sur le site.
- ✓ Il est fort probable que la reproduction ait été mauvaise. Toutefois, un seul passage ne permet pas d'établir des statistiques robustes.
- ✓ Facteurs clés de réussite de cette opération : les conditions météorologiques (absence de pluie, de vent...) 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.



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



Comptage de la reproduction – Secteur occidental

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'O.N.C.F.S. à l'échelle départementale ;
- ✓ À l'échelle de la F.R.N.C., la coordination générale du suivi est réalisée par Olivier Salvador. Il organise en outre le suivi sur le secteur Madres-Boucheville ;
- ✓ Sur ce secteur, ce sont 9 itinéraires standards qui sont prévus (6 en Pyrénées-Orientales, 2 dans l'Aude et 1 en Ariège) ;
- ✓ Mise en place de stations de suivi de la faune sauvage avec 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 ;
- ✓ Contacts ou sollicitations régulières avec 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 mouflons ;
- ✓ Olivier Salvador est en charge depuis maintenant 4 ans de l'animation du dossier « gestion des prédateurs » au sein de RNF via une mission FRNC

■ RÉSULTATS

- ✓ Depuis 2015, aucun indice hivernal de loup détecté sur le massif du Madres-Boucheville. Le massif est depuis 2018 classé en zone de présence temporaire ;
- ✓ Toutefois des analyses génétiques de relevés réalisés en hiver 2018 attestent de la présence de l'espèce sur sa bordure ouest ;
- ✓ 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. La photographie de loup revendiquée comme étant réalisée sur la RNN de Nohèdes a été écartée ;
- ✓ Ours brun : présence confirmée par des indices relevés sur la commune du Bousquet (Pays de Sault).

■ 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. Olivier Salvador répond à ces sollicitations et contribue à diffuser une information précise et vérifiée sur son site et sur le massif. Cette action est fortement attendue, demandée et appréciée. Un réseau d'observateurs se développe sur le massif du Madres-Boucheville. En dehors du périmètre de la RNN, c'est la FRNC qui intervient.

■ RÉALISATION

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

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



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

Suivre les données climatiques locales



OBJECTIF

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

PROTOCOLE

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

COMPTE RENDU ANNUEL

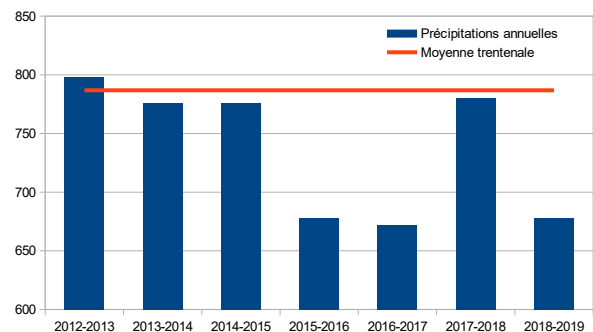
- ✓ Relevés quotidiens (y compris le week-end), et mise à jour des données.
- ✓ Les relevés mensuels sont transmis à MétéoFrance.

RÉSULTATS

- ✓ Chronique pluviométrique accessible en continu.

ANALYSE

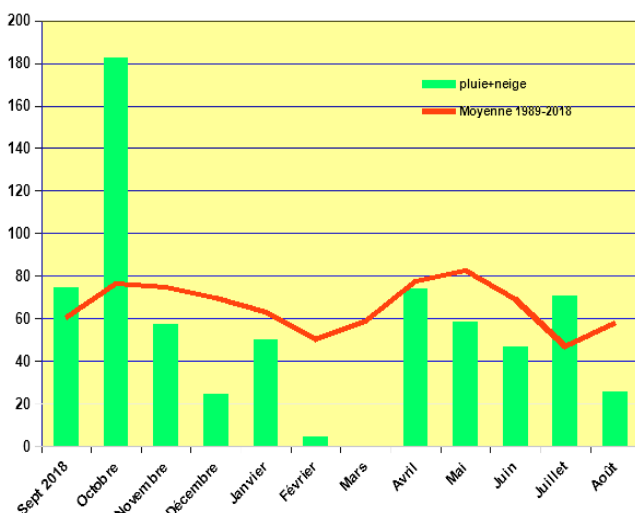
- ✓ L'année hydrologique est déficitaire (668,4 mm, contre une moyenne trentennale de 789 mm). Octobre 2018 et juillet 2019 sont excédentaires, ce premier mois représentant plus du quart des précipitations de l'année hydrologique ;
- ✓ Si l'on considère les cumuls sur l'année hydrologique (1^o septembre - 31 août), on constate que le déficit commence en mars et s'accroît ensuite ;
- ✓ Ce déficit précoce associé aux deux périodes caniculaires durant le mois de juillet a influencé l'état de la végétation durant l'été.



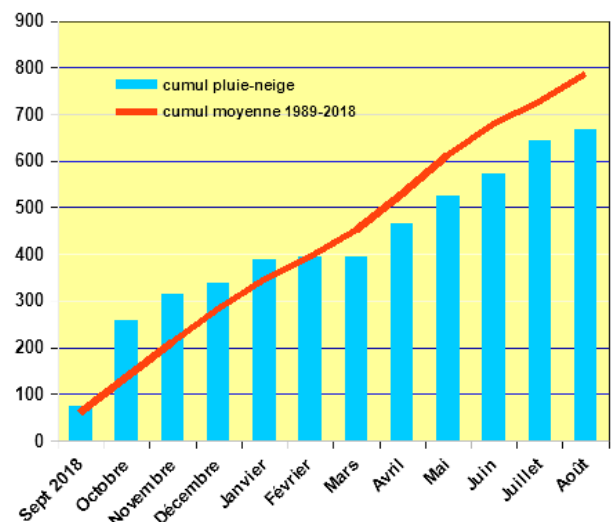
Années hydrologiques (1^o sept-31 août) - Pluviométrie (en mm)

RÉALISATION

En interne



Cumuls mensuels de septembre 2018 à août 2019 et moyennes mensuelles trentennales 1989-2018



Cumul de la pluviométrie sur l'année hydrologique

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 répartis 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

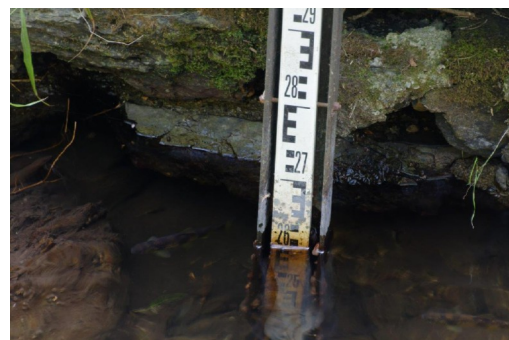
- ✓ Campagnes de jaugeage pour les 5 stations ;
- ✓ Les relevés des données enregistrées, traduction en débit, correction des chroniques, établissement des lames d'eau écoulées et des modules annuels, établissement des courbes de débits classés, etc ;
- ✓ Établissement des bilans hydrologiques par sous-bassin 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

■ ANALYSE

- ✓ Chroniques de débit robustes des basses eaux aux moyennes eaux : il n'y a pas eu de crue de printemps, donc pas de périodes de hautes eaux permettant de compléter les courbes de tarage ;
- ✓ 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 formations calcaires, le pourcentage d'eau qui s'écoule à Conat par rapport au total des précipitations du bassin-versant afférent 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.



Une des cinq stations limnimétriques du réseau hydrologique

■ RÉALISATION

En interne et stagiaire Stage de 6 mois, Master 2 UPVD, de Nicolas Cuxac.

Modélisation des écoulements annuels à la Millada (Nohèdes), Betllans et Conat, selon trois scénarii 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

Élaborer le plan de gestion 2019-2028



■ OBJECTIF

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

■ PROTOCOLE

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

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Commencé en 2017 (évaluation du précédent plan de gestion, diagnostic), la rédaction a été terminée fin 2018 ;
- ✓ Le comité consultatif de la réserve naturelle de Nohèdes a validé le plan de gestion le 22 janvier 2019 ;
- ✓ Le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (C.S.R.P.N.) émet un avis favorable le 15 mars 2019 ;
- ✓ Toutefois, Bernard Delay, rapporteur auprès du C.S.R.P.N., rappelle à la FRNC en début d'été que tous les plans de gestion des réserves naturelles catalanes soient synchronisés. **Il a donc fallu réviser le plan de gestion de la réserve naturelle de Nohèdes pour adopter la période 2019-2028** afin de se caler sur les retardataires ;
- ✓ Le 5 mai 2019, une journée sur le terrain animée par les salariés a permis de présenter aux membres du conseil d'administration quelques uns des objectifs opérationnels du plan de gestion et des opérations prévues ou en cours.

■ RÉSULTATS

- ✓ Le plan de gestion final est donc programmé pour la période 2019-2028.
- ✓ **Bibliographie** : MANGEOT, 2019

■ ANALYSE

Comme son exécution a réellement débuté en 2017, l'équipe de la réserve disposera donc de deux années supplémentaires pour l'exécuter.

■ RÉALISATION

En interne et partenariat

R.N.F.



Les objectifs du nouveau plan de gestion examinés par le conseil d'administration lors de la sortie de terrain du 5 mai 2019 (Photo A. M.)

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

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



■ CONTEXTE

En 1995, la commune de Nohèdes a acheté un bâtiment qu'elle a ensuite mis à disposition de l'A.G.R.N.N. pour l'accueil des bureaux et des stagiaires. La mise à disposition gratuite pour la réserve était régie par un bail emphytéotique se terminant le 31 décembre 2024. Depuis 2006, les activités de l'association ont fortement diminué, avec le transfert de la gestion du site Natura 2000 Madres-Coronat vers le PNR-PC, et avec l'injonction de l'État de se recentrer sur la gestion de la réserve. Les effectifs ont été fortement réduits (passant de 6 plein temps à 2,5 plein temps, alors que la maintenance du bâtiment demandait de plus en plus de moyens en temps et financiers.

Les sommes à investir pour rendre le bâtiment conforme aux exigences environnementales, d'hygiène, de sécurité et de conditions de travail étaient trop importantes et difficilement justifiables, compte-tenu que la fin du bail était proche. Par conséquent, il a été décidé de quitter ce bâtiment et d'en acquérir un mieux adapté.

■ OBJECTIF

- ✓ 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'entretien à la taille de l'équipe et à son budget de fonctionnement.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Démarches liées à l'acquisition par l'A.G.R.N.N. d'une maison d'habitation dans le village (notaire, banque, etc.) ;
- ✓ Transfert des bureaux, réalisation d'aménagements : rayonnages, meubles de cuisine ;
- ✓ Travaux d'amélioration (plomberie) ;
- ✓ Mise en conformité de l'électricité des nouveaux locaux : un financement de 80 % de la dépense a été obtenu auprès du CD66.
- ✓ Parallèlement, toutes démarches liées aux dégâts des eaux dans l'ancien bâtiment (relation aux assurances), et à la rupture du bail emphytéotique.

■ RÉSULTATS

- ✓ Acquisition d'une maison de 100 m² dans le village : une pièce commune et quatre pièces (bureaux, chambres pour stagiaires) pour 103 000 € ;
- ✓ Bon état général ;
- ✓ Classé C par le DPE ;
- ✓ Financement : fonds propres : 53 000 €, subvention DREAL : 30 000 €, emprunt : 20 000 € sur 5 ans ;
- ✓ La FRNC alloue dès 2019, sur le budget de fonctionnement de la réserve qui reste inchangé, une somme d'environ 4 800 € correspondant aux annuités payées à la banque par l'AGRNN.

■ ANALYSE

À budget de fonctionnement constant, les 4 800 € destinées aux annuités proviendront essentiellement des économies réalisées sur les postes « énergie », « entretien de la chaudière » et « location photocopieur ».

■ RÉALISATION

En interne



Les nouveaux locaux (Photo A. M.)

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

Présentation de l'enjeu

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

Ces pressions peuvent provenir de facteurs sur lesquels il n'est pas possible d'intervenir à l'échelle de la réserve naturelle, comme par exemple les changements climatiques globaux ou la pollution par l'ozone provenant des mégapoles.

D'autres facteurs sont par contre maîtrisables, avec plus ou moins de facilité selon le cas, à l'échelle locale. Ce sont ceux-ci qui sont pris en compte par l'enjeu FS2.

Il s'agit notamment :

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

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2019 :

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

Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles

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

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

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

Participer à l'entretien du réseau de sentiers défini par le schéma local de randonnée
Accueillir les visiteurs à la salle d'exposition

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

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

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

Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles



■ OBJECTIF

La réglementation des réserves naturelles est un outil important pour la préservation du patrimoine naturel. Depuis 2004, un salarié de la F.R.N.C. assure la coordination des actions de police des R.N. avec la participation des autres services de la police de la nature (O.N.C.F.S., gendarmerie, 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 Alain Mangeot. Les objectifs sont de :

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

■ PROTOCOLE

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

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

■ RÉSULTATS

- ✓ 1 procès-verbal instruit pour circulation interdite en réserve naturelle.

■ ANALYSE

- ✓ L'administration de quelques procédures chaque année permet de maintenir le niveau d'infractions assez faible (proportion importante de sorties « police » sans constatation) ;
- ✓ Lors de nombreuses sorties de surveillance ou autre, il a été constaté une faible fréquentation sur la réserve naturelle en dehors de la période estivale.

■ RÉALISATION

Partenaires

O.N.C.F.S., O.N.F., O.F.B., F.R.N.C.



Avec la circulation motorisée et l'abandon de déchets, les feux réalisés en dehors des places à feu autorisées figurent parmi les infractions que l'on peut encore déplorer dans la réserve naturelle. Pourtant, une telle pratique est passible d'une amende de 1 500 €... (Photo A. M.)

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

- ✓ Journée collective d'entretien du sentier « Pic de la Serra » et « Chemin de Counozouls »
- ✓ Entretien du balisage entre *Montellà* et *l'Estany del Clot*, ainsi que de la boucle *Marçac-La Serra*.
- ✓ Cotation «effort-difficulté-risque » de quatre sentiers selon les normes de la Fédération Française de Randonnée Pédestre. Travail réalisé par Vincent Ribière, stagiaire en licence à l'UPVD.

■ 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'égarent, 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. Malheureusement, le réseau a été dissout en 2018...
- ✓ 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 en faisant appel au personnel affecté à la réserve naturelle afin de promouvoir une information la plus précise possible (par le passé, l'accueil par des stagiaires ou des bénévoles a montré ses limites) ;
- ✓ Rencontrer le public sur les sentiers, près des lacs, sur les axes pédestres majeurs, dans le cadre de sortie de surveillance, de suivi, voire de maraudage spécifique à cet effet.

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 10 juillet au 1^{er} septembre, (45 j d'ouverture).

RÉSULTATS

- ✓ 386 visiteurs à la salle d'exposition durant l'été 2019 ;
- ✓ Autour de 80 personnes rencontrées pour 3 sorties de maraudage sur les sentiers de la RN, avec des échanges parfois de plus d'heure autour du rôle de la RN, des enjeux de conservation, les rapaces, les grands prédateurs, les changements globaux...

ANALYSE

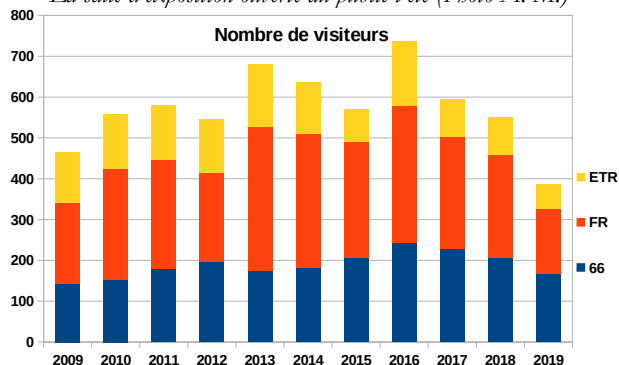
- ✓ Fréquentation en baisse, notamment en juillet, comme partout dans le département ;
- ✓ Faible nombre d'étrangers, en relation avec une évolution du contexte touristique des hébergements locaux ;
- ✓ Les visiteurs manifestent leur satisfaction pour la qualité de l'information ;
- ✓ Intérêt grandissant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

RÉALISATION

En interne



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



Une baisse sur la saison, attribuable à un désastreux mois de juillet (canicule) et à un nombre de journées d'ouverture en baisse.

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

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



OBJECTIF

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

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

PROTOCOLE

- ✓ Faire découvrir et expérimenter le VAE à un public local comme alternative aux véhicules carbonés en ou hors réserve naturelle, une occasion de parler de la réserve naturelle, de ses objectifs et de sa réglementation ;
- ✓ Avec NATAPH, montrer que la nature peut être accessible aux personnes non valides ;
- ✓ Découvrir la nature autrement, facteur d'émotions, de sensations et de santé que la vie sédentaire et urbaine n'offre plus ;
- ✓ Une randonnée nocturne et une randonnée pieds-nus comme expériences sensibles ;
- ✓ Débat sur une nouvelle approche de la montagne, pour respecter ses richesses écologiques et sur les bienfaits de l'immersion d'un public toujours plus urbanisé dans la nature .

COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Co-construction de l'événement en amont, et organisation pratique et service de réservation et d'information du public avec le PNR-PC ;
- ✓ Mise en œuvre du 7 septembre au soir au 8 septembre 2019, avec le soutien de NATAPH, d'Éric Wyss et de Mountain Wilderness ;
- ✓ Le 8 septembre 2019, une randonnée en vélo à assistance électrique (VAE) pour relier Ria à Nohèdes ;
- ✓ Les VAE ont été fournis par O-Naturel (La Llagone) et la sortie encadrée par Frédéric Maugery, son dirigeant.

RÉSULTATS

- ✓ 16 participants à la randonnée nocturne ;
- ✓ 26 participants aux sorties en VAE
- ✓ 6 participants à la randonnée « Pieds-nus » avec Éric Wyss ;
- ✓ 10 participants (encadrants et encadrés) pour la sortie Nature pour tous pilotée par NATAPH ;
- ✓ 30 participants au débat participatif entre le public et les différents intervenants.

ANALYSE

- ✓ Une cinquantaine de participants pour cette troisième édition dédiée à la mobilité douce, confirmant l'intérêt du public pour la thématique ;
- ✓ Le VAE démontre des capacités à remplacer la voiture pour les déplacements en montagne ;
- ✓ Le VAE est promu ici comme outil de découverte et non d'intrusion sportive dans la nature. Il est complémentaire à l'offre de covoiturage pour accéder à Nohèdes (Rezo Pouce, animé par le PNR) ;
- ✓ Sa promotion n'occulte pas la nécessité d'encadrer le développement de cette pratique en espace naturel hors pistes forestières ;
- ✓ L'opération a pu être menée grâce à l'appui financier du PNR-PC dans le cadre de son programme d'animation du territoire « Palabres d'Aqui » (financement des sorties VAE et NATAPH) et la participation gracieuse d'Éric Wyss (accompagnateur Pieds-nus), de Bastien Llorca (MW) sans compter les nombreux bénévoles...



Une attente forte de la société : moins de bruit, de mauvaises odeurs et de moteurs dans les espaces naturels (Photo A. M.)

RÉALISATION

En interne + prestataire + bénévoles + partenaires

PNR-PC, F.R.N.C., N.A.T.A.P.H., Mountain Wilderness, Éric Wyss

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

Présentation de l'enjeu

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

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

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

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

Pour y parvenir, il s'agit :

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

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2019 :

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

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

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

Intervenir dans les cursus universitaires des filières de l'environnement

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

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 Floracat

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

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

FS3.D6. Proposer des évènementiels à un public local

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

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

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



Porter à connaissance l'activité des réserves naturelles

■ OBJECTIF

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

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

■ PROTOCOLE

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Lettres de Noé : L'A.G.R.N.N. édite trois numéros par an cette lettre d'information de quatre pages en couleur, dont les articles sont rédigés par l'équipe. Cette publication est principalement destinée aux adhérents de l'A.G.R.N.N., aux villageois et aux partenaires. Elle est disponible sous version papier ou sous version informatique ;
- ✓ Bulletin annuel n° 30 (bilan d'activité de l'année 2018) distribué aux membres de l'association lors de l'assemblée générale de l'A.G.R.N.N. le 7 juillet 2019 ;
- ✓ Site internet de la réserve naturelle régulièrement mis à jour (www.nohedes-nature.org) ;
- ✓ Natura Catalana. L'équipe participe également ponctuellement à la rédaction de la lettre d'information des réserves naturelles catalanes ;
- ✓ Radio Arrels. Plusieurs chroniques concernant Nohèdes ont présenté les animations du Festival Nature.

■ 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

- ✓ Réalisation d'un diaporama consacré à la ressource en eau de la vallée de Nohèdes. Sont passés en revue : les précipitations et leur hétérogénéité quantitative, les processus de stockage/déstockage de l'eau (neige, stockage géologique, tourbières...), le bilan hydrologique (ruissellement, évapotranspiration, pertes dans le karst), les usages passés et actuels de la ressource, et modélisation selon trois scénarii de changement climatique ;
- ✓ Conférence à deux voix sur le Grand tétras : celle de Raúl Pimenta, coordonnateur des suivis galliformes de montagne pour les réserves naturelles catalanes, qui présente la biologie, l'écologie de l'espèce ainsi que l'évolution de ses populations. Celle de Cyrille Armangaud, photographe naturaliste, qui a découvert il y a plus de 25 ans une place de chant en Cerdagne, et effectue son suivi annuel, en lien avec l'Observatoire des galliformes de montagne (OGM). Il partage son incroyable expérience de cette espèce.

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Conférence sur l'eau présentée en salle de la mairie de Nohèdes le 21 août 2019, au cours d'une réunion scientifique des salariés de la F.R.N.C. le 8 octobre 2019 et en salle de la mairie de Conat le 27 novembre 2019
- ✓ Conférence sur le Grand tétras présentée en salle de la mairie le 19 octobre 2019.

■ RÉSULTATS

- ✓ 32 participants au diaporama sur l'eau à Nohèdes, dont deux conseillers municipaux, 9 à la FRNC et XXX à Conat.
- ✓ 25 participants à la conférence sur le Grand tétras.

■ ANALYSE

- ✓ Majoritairement constituée d'habitants de Nohèdes le 21 août, l'auditoire de la conférence sur l'eau est ressorti convaincu de la vulnérabilité du réseau hydrographique de la commune. Un conseiller municipal présent a spontanément proposé que soit instauré une utilisation généralisée de produits ménagers biodégradables, en attendant la réalisation de la station d'épuration en projet.
- ✓ Succès pour la conférence sur le Grand tétras, avec une assistance pour partie nohédoise, mais aussi provenant du département, qui bénéficie d'une meilleure connaissance de l'espèce, de ses enjeux et du travail dont elle fait l'objet.

■ RÉALISATION

FRNC et bénévoles



Une assistance attentive découvre l'originalité et la complexité de la ressource en eau de la vallée (Photo Émilie Clauzel)

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

Organiser des sorties de découverte de la réserve naturelle



■ OBJECTIF

Les actions de sensibilisation à la nature proposées au public, local ou non, de s'initier aux connaissances scientifiques sur le terrain et de découvrir le patrimoine naturel de la réserve et les acteurs qui y opèrent. Elles contribuent à une meilleure compréhension des enjeux de conservation et favorisent l'acceptation sociale de la réserve naturelle. Cette offre est soit réservée aux membres de l'A.G.R.N.N., soit coordonnés par la F.R.N.C. et labellisés « Festival Nature ». Les objectifs sont de :

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

	Date	Participants
Sortie « Sur la piste du loup et de L'ours »	Samedi 16 février	25
Sortie « Regards sur les fougères »	Dimanche 3 mars	8
Sortie « À la découverte des grands rapaces de la RN de Jujols »	Dimanche 17 mars	18
Journée Fréquence Grenouille	Samedi 11 mai	30
Sortie « Histoires d'eau : découverte de l'ancien canal d'irrigation de Nohèdes »	Dimanche 23 juin	14
Sortie « Lacs de Nohèdes : entre culture et nature »	Dimanche 30 juin	annulé
Sortie « Brame du cerf »	Samedi 28 septembre	20

■ RÉSULTATS

- ✓ Au total, 115 participants à ces animations ;

■ ANALYSE

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



L'ancien canal de Nohèdes : un aménagement majeur qui n'a pas sauvé Nohèdes de la désertification (Photo A. M.)

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 prise en compte par le monde universitaire. Les objectifs principaux sont :

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Accueil du Master 2 Gestion de l'Environnement (UFR Temps et territoires, université Lumière Lyon 2) du 12 au 18 octobre 2019. Formation à la concertation, à la médiation et à la gestion de conflits environnementaux (autour d'un projet fictif de lâcher de bouquetins dans la réserve naturelle). Animation d'un jeu de rôle au cours d'une immersion d'une semaine (13 étudiants). Il faut noter que le succès d'une telle prestation est atteint au prix d'une forte implication de l'équipe pour l'organisation en amont, avec la mise en place du dispositif et l'accompagnement des étudiants durant une semaine ;
- ✓ Accueil du Master 1 (Biodiversité et développement durable de l'Université de Perpignan) le 24 et 27 septembre 2019, réalisation d'un IBGN dans la rivière de Nohèdes (19 étudiants) ;
- ✓ Accueil du Master 1 (Biodiversité et développement durable de l'Université de Perpignan) le 16 septembre 2019, découverte de la réserve naturelle (14 étudiants).

■ RÉSULTATS

- ✓ Sensibilisation et formation de 46 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



Sortie de terrain avec les étudiants de l'Université Lumière Lyon 2 (Photo A. M.)

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

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



■ OBJECTIF

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

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

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

■ PROTOCOLE

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Co-animation (en partenariat avec l'Association des naturalistes d'Ariège et le Parc National des Pyrénées) du groupe de travail GREEN sur les tourbières ;
- ✓ Co-animation des rencontres du groupe qui se sont tenues début mars 2019 à Ordino-La Cortinada (Andorre) ; et participation, lors de ce même séminaire, au groupe sur les lacs ;
- ✓ Réalisation du bilan des 3 ans de mise en œuvre de cette action ;
- ✓ Participation au séminaire de restitution du projet les 28 et 29 novembre 2019 à Lorp-Sentaraille.

■ RÉALISATION

En interne +
partenaires

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



Une des réalisations programmée par le réseau GREEN à Nohèdes :
entretien de la tourbière du Pla del Gorg - Photo M. M.



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 2019 : les 3, 12 et 19 juin, puis une visite de veille le 16 juillet.

■ RÉSULTATS

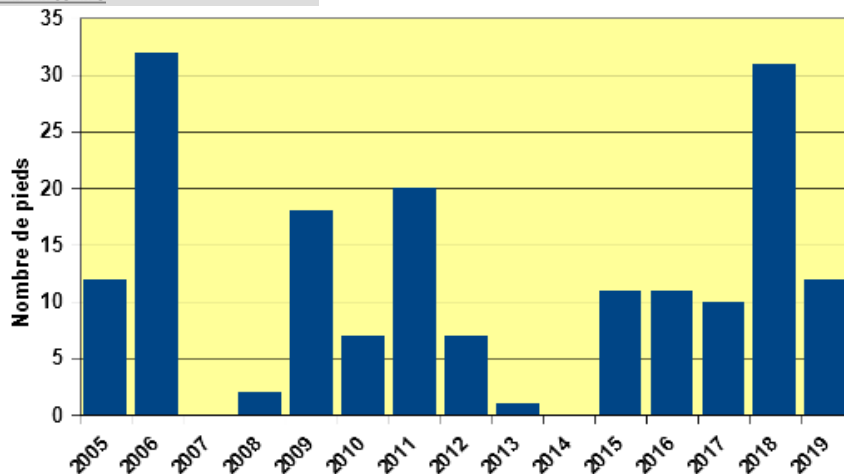
- ✓ Cette année, 12 pieds de *Botrychium matricariifolium* ont été observés et décrits lors du deuxième passage

■ ANALYSE

- ✓ L'année hydrologique 2018-2019 a été déficitaire dès le mois de mars 2019 : ce constat est-il suffisant pour expliquer le faible nombre de pieds observés ?
- ✓ 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, 2019d.

■ RÉALISATION

En interne



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

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



Participer aux comptages des hirondelles

■ OBJECTIF

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

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

■ PROTOCOLE

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ Comptage effectué le 24 juin 2019.

■ RÉSULTATS

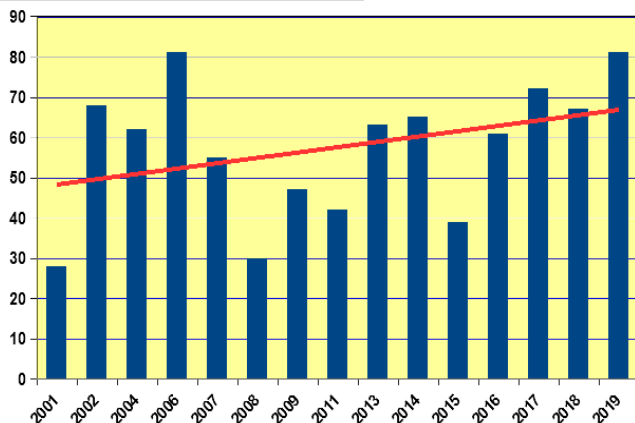
- ✓ Un total de 67 couples nicheurs dans le village.

■ ANALYSE

- ✓ Avec 81 couples, on peut considérer 2019 comme une très bonne année ;
- ✓ On note des fluctuations importantes dans les effectifs annuels, qui sont surtout le reflet de facteurs de régulation importants mais qui ne semblent pas être locaux ;
- ✓ Il est possible que le manque de boue les années sèches soit un facteur limitant pour la reproduction de cette espèce à Nohèdes.
- ✓ À noter des cas de prédation d'hirondelles par des chats dans le village. Certains d'entre eux semblent avoir élaboré une stratégie de capture efficace...

■ RÉALISATION

En interne



Nombre de couples reproducteurs et tendance



Hirondelles de fenêtre : les oiseaux sont particulièrement vulnérable à la prédation par les chats lors de la collecte des matériaux nécessaires à la construction ou à l'entretien des nids (Photo A. M.)

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

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



■ OBJECTIF

Les Pyrénées-Orientales sont recolonisées 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.

■ PROTOCOLE

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

■ COMPTE RENDU ANNUEL

- ✓ 5 journées de travail ;
- ✓ Contacts réguliers avec les éleveurs, les bergers 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 ;
- ✓ Test d'un parc mobile de protection sur une *conchade* dans la partie basse de l'estive : rassemblement pour réduire les allers et venues des brebis, entre la partie basse et la partie médiane de l'estive (réduction de la dépense énergétique), amélioration de l'efficacité de la protection par un dressage des brebis pour une conduite groupée facilitée, gain de la valeur fourragère.

■ RÉSULTATS

- ✓ Bonne qualité du système de protection sur l'estive, avec présence effective de l'ensemble du dispositif, pas de prédation constatée. Soit 4 chiens pour 750 brebis. Bonne pyramide des âges chez la meute de chien de protection (2 adultes, 1 jeune adulte, et 1 jeune) qui contribue à l'efficacité du dispositif. Chien lié au troupeau en matière d'affection et de manifestant de la bienveillance avec les brebis. Rassemblement quotidien du troupeau le soir sur des couchages, conduite rapprochée ;
- ✓ Chiens de protection ne présentant aucune déviance vis à vis du public tout en étant protecteurs des brebis ;
- ✓ Appropriation des techniques de protection par les éleveurs et bergers ;
- ✓ À noter l'intervention de la Pastorale pyrénéenne suite à la blessure du berger titulaire de l'estive, qui a mobilisé le dispositif « berger d'appui ».

Efficacité des mesures de protection adoptées par l'estive ovine de Nohèdes

■ 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 (dernière attaque supposée), et de 2004 à 2014, puis 2018 (présence de loups sans attaque sur le troupeau). En août 2019 l'ours a été détecté à seulement 2000 m de l'estive ovine, sur la partie haute de la commune du Bousquet.

■ RÉALISATION

Partenaires

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

Bibliographie 2019

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.
- COLLECTIF, 2019. Étude d'impact des rejets hydriques par la centrale électrique en vallée de Nohèdes via l'indice IBGN. Février 2019. 7p
- CUXAC, N. (2019). Contributions à l'établissement du bilan hydrologique du bassin versant de Nohèdes, Réserve naturelle de Nohèdes, Université de Perpignan: 45p.
- DURAND, *en prep.* Suivi du Vison d'Amérique. F.R.N.C.
- 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.
- ECOMA, 2019. Étude hydrobiologique de l'Estany del Clot et de la rivière de Nohèdes au *Pla del Mig*, Rivesaltes. 51p.
- GOUEDRANCHE K., 2019a. *Delphinium montanum* DC - Suivis de la Station du *Pas de l'Estret*, 23 juillet 2019. Rapport interne. 18p.
- GOUEDRANCHE, 2019b. Suivi d'une station d'*Hormathophylla pyrenaica* (Lapeyr.) Dudley & Cullen, l'Alysson des pyrénées, dans la réserve naturelle de Nohèdes, Rapport 2017- 2019. Rapport interne. 6p.
- GOUEDRANCHE K., 2019c. Suivi des amphibiens de la réserve naturelle de Nohèdes, programme PopAmphibiens, campagne 2018/2019. Rapport interne. 16p.
- GOUEDRANCHE K., 2019d. *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, 2019a. Rapport activité Aigle royal 2019 - RNN Nohèdes, Jujols, Conat. Rapport interne, 6p.
- 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., 2019b, Suivi de la perdrix grise des Pyrénées dans la RN de Nohèdes. Résultats des comptages de 2019 : . Rapport interne. Nohèdes. 3p.
- SALVADOR O., 2019c. Suivi grand tétras (Place de chant). Rapport interne. Nohèdes. 8p.
- 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
- QUÉLÉNNEC C., 2019. Réserve naturelle de Nohèdes – Suivi Temporel des Libellules (STELI). Natura Catalana 9N°36, avril 2019, FRNC, Prades. Pp 9-10.
- COLLECTIF, 2019. Étude d'impact des rejets hydriques par la centrale électrique en vallée de Nohèdes via l'indice IBGN. Rapport de stage. UPVD : 7p.

II- Autres références mentionnées dans le présent rapport

- 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.
- SEGALEN A., 2019. Étude P.N.R.-P.C. canaux Haut Conflent, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes: 100p.

Exécution du budget 2019

Exécution du budget de fonctionnement au 30 septembre

Exécution du budget de fonctionnement		Réserve Naturelle de Nohè		
		DEPENSES		
n° cpte	Intitulé des opérations	Budget Prévisionnel	Montant Éligible (-30%)	Budget réalisé
	60 - Achats			
602	Bois – Énergie	500,00	350,00	380,00
60611	Électricité – Eau	780,00	546,00	1 047,33
60633	Carburant	600,00	420,00	334,61
6063	Fourniture d'entretien et de petit équipement	1 000,00	700,00	932,15
6064	Fournitures administratives	1 500,00	1 050,00	755,18
60631	Vêtements de travail	800,00	560,00	280,00
	61- Services Extérieurs			
61321	Location bureau	5 000,00	3 500,00	50,00
6134	Location photocopieur	0,00	0,00	1 735,60
6153	Entretien - réparation	800,00	560,00	-1 108,99
615	Entretien du milieu naturel	400,00	280,00	0,00
6151	Entretien véhicule	800,00	560,00	81,60
61561	Maintenance informatique	1 100,00	770,00	788,40
616	Assurance	1 500,00	1 050,00	1 559,34
6183	Documentation générale	700,00	490,00	70,00
	62 - Autres Services			
62141	Stagiaires	3 480,00	2 436,00	3 221,25
62142	Services civiques	0,00	0,00	0,00
622604	Autres prestations extérieures	200,00	140,00	420,00
623	Publicité - Relations publiques	400,00	280,00	0,00
6251	Déplacements	500,00	350,00	285,50
6253	Stages, colloques	500,00	350,00	199,00
6257	Restauration et hébergement	500,00	350,00	387,05
6261	Frais postaux	400,00	280,00	203,80
6263	Téléphone	1 000,00	700,00	589,38
6281	Abonnements Adhésions	400,00	280,00	434,50
	63- Impôts et Taxes			
635	Autres impôts et taxes	420,00	294,00	290,00
	66 – Frais bancaires			
		25,00	17,50	36,32
	TOTAL	23 305,00	16 313,50	12 972,02

Au 30 septembre 2019, les dépenses réalisées correspondent à environ 80 % du budget révisé (compte de résultat provisoire).

Budget 2020

Fonctionnement 2020

BUDGET DE FONCTIONNEMENT		DÉPENSES
n° compte	Intitulé des opérations	
	60 - ACHATS	
602	Énergie stockable (Bois-Énergie)	380,00
6061	Eau	380,00
606110	Énergie (EDF)	800,00
606310	Habillement	500,00
606330	Carburant	500,00
606300	Fourniture d'entretien et de petit équipement	800,00
606400	Achat fournitures administrative	800,00
	61 - SERVICES EXTÉRIEURS	
	Allocation AGRNN/locaux administratifs	4 736,00
613400	Location photocopieur	1 800,00
6151	Entretien véhicule	600,00
6152	Entretien bien immeuble	500,00
6153	Entretien du milieu naturel	200,00
61561	Maintenance informatique	1 100,00
616000	Assurances	1 600,00
618100	Documentation	500,00
	62 - AUTRES SERVICES	
62141	Stagiaires	3 480,00
62142	Services civiques	100,00
622604	Prestation service	200,00
623	Publicité, relations publiques	200,00
6251	Déplacements	500,00
6253	Stage salariés, AG RNF	500,00
6257	Restauration et hébergement	400,00
626100	Frais Postaux	400,00
626300	Frais téléphoniques	800,00
628100	Abonnements, cotisations	400,00
	63 – IMPÔTS ET TAXES	
635120	Taxe Foncière	350,00
635130	Ordures ménagères	70,00
	66 – FRAIS BANCAIRES	
6681	Frais de virement	40,00
	TOTAL	22 636,00

Investissement 2020

BUDGET D'INVESTISSEMENT FRNC 2020

Code opération PG	INVESTISSEMENTS NOHÈDES	Total TTC
EÉA.B1.10[CS]m	20 - Immobilisations Incorporelles Mise en place d'un suivi de la progression des pins à crochets et de l'érosion en altitude dans la RN de Nohèdes 21 - Immobilisations Corporelles	1 500,00
	TOTAL	1 500,00

Intitulé du projet 2020	
EÉA.B1.10 [CS] rn(a)	
<p>Contexte / Problématique</p>	<p>La réserve naturelle nationale de Nohèdes est située dans les hauteurs des Pyrénées-Orientales, dans la région administrative du Languedoc-Roussillon. Elle est située sur le massif du Madres-Coronat, qui occupe une position intermédiaire entre les montagnes méditerranéennes et les hautes montagnes des Pyrénées.</p> <p>Soumises à de rudes conditions climatiques (températures hivernales, enneigement, vent desséchant et érosif), les pelouses subalpines occupent de larges surfaces aux plus hautes altitudes de la réserve naturelle (un peu plus de 200 ha, soit 10 % du territoire). Elles recouvrent les versants et les fonds des cirques, les <i>plas</i> d'altitude et les crêtes de la réserve jusqu'au sommet.</p> <p>Les <i>plas</i> sont une originalité géomorphologique spécifique de l'est des Pyrénées : ils sont 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).</p> <p>La végétation occupant ces plateaux est caractéristique des sommets (pelouses climaciques à <i>Carex ericetorum</i> et à <i>Festuca airoides</i>) ; elle présente encore des faciès issus de formations végétales typiques des zones boréales actuelles, et qui prospéraient dans la région à basse altitude durant les dernières glaciations. Lambeaux relictuels de steppes boréo-alpines, ces vestiges originaux accueillent quelques taxons faunistiques de très haute valeur patrimoniale (dont le très rare <i>Euphydryas aurinia pyrenesdebelis</i>, sous-espèce du Damier de la Succise strictement localisée sur les <i>plas</i> de l'est des Pyrénées et dont la distribution semble extrêmement morcelée).</p> <p>Pourtant, ces milieux exceptionnels apparaissent sensibles et instables, et semblent fragilisés par deux tendances opposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une part par l'érosion d'origine cryoclastique et éolienne ; - d'autre part par la rapide colonisation des pins à crochet. <p>Aussi, localement, ces formations semblent parfois dégradées par un pâturage trop intense ou trop précoce ; pourtant, ils constituent le fond des pâtures d'altitude oriento-pyrénéennes...</p> <p>Nous souhaitons que l'amélioration de la connaissance et de l'état de conservation actuel de ces milieux, permette d'en proposer une gestion adaptée à l'échelle du territoire.</p>
<p>Objectifs</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Réserve naturelle nationale de Nohèdes</p> <p style="text-align: center;">Les <i>plas</i> d'altitude : études scientifiques et opérations de gestion</p> <div style="font-size: small;"> <p>limites de la réserve naturelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Plas d'altitude : landines alticoles et habitats associés landes naines à azalées et aires des marais fourrés à genévriers nains cortèges de pelouses alpines à fétuque faux-ara et groupements apparentés <p>Etudes, suivis et accompagnement des pratiques pastorales</p> <ul style="list-style-type: none"> zonage englobant diverses études et suivis : <ul style="list-style-type: none"> - évolution historique de l'érosion ; - cartographie et suivi floristique des pelouses ; - suivi des sylvies orthoptères ; - cartographie et caractérisation de l'habitat du damier de la succise pyrénéenne ; - cartographie et caractérisation de l'habitat du lézard agile ; - accompagnement des éleveurs dans le respect de leurs engagements et co-évaluation de l'efficacité des mesures MAEC. </div> <p style="font-size: x-small; margin-top: 10px;">Sources : Réserves Naturelles Catalanes, 2012, d'après BD Alti@ 5m, ©IGN 2015 (autorisation FRAC, 2011). Réalisation : FRAC à AGNOS (PNU), 2018. édition du : 27-03-2018.</p> </div>

	<p>L'objectif de ce projet est :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ d'évaluer la colonisation par les pins à crochets (dynamique ligneuse), grâce à leur taux de recouvrement et, si possible, au nombre de pins à l'ha (par classes d'âges) ; ▶ d'évaluer les surfaces érodées, grâce à leur taux de recouvrement.
Modalités de réalisation	<p>Fiche technique : survol par un aéronef Mavic 2 pro (907 g) https://www.dji.com/fr/mavic-2/info#specs</p> <p>Altitude moyenne de survol : 50 m au dessus du sol.</p> <p>Période : été 2020 (entre le 15 juillet et le 15 août, la date précise sera déterminée en fonction des conditions météorologiques, notamment en l'absence de vent).</p> <p>Site d'inventaire : <i>Pla des Gourgs</i>, entre le refuge de la Perdrix (2312 m), le sommet du <i>Roc Negre</i> (2459 m).</p>
Évaluation	Préparation de la mission, survol du secteur, traitement des photos, construction de deux orthophotographies
Partenaire / Prestataire	Philippe Chevrète (pilote de drone agréé).
Coût	Devis prestation Philippe Chevrete : 1 500 €. Nombre de journées-agent : 3 jours d'accompagnement sur le terrain et de suivi du projet

Devis "Suivi de la progression des ligneux dans deux zones prioritaires de la RN de Nohèdes"

PHILIPPE CHEVRETE
Les Loges
53400 SAINT-JUËN-DES-CHÊNES
Tel : +33 2 43 37 79 81
Port : +33 6 85 53 94 39
schevele@gmail.com

FRNC - RN DE NOHÈDES
M. Alain MANGLOU
9 Rue de Marie
53500 PRADLES
Tel : +33 4 83 05 22 42

DEVIS N° I-18-12-1 (PROVISOIRE)

Le vendredi 26 juin 2019

Référence	Désignation	Quantité	PU Vente	% Rem	Montant HT
Prez Mas	Prez arden masen (Pancieve)	3,00	150,00 €	0,00	300,00 €
Ve Drene	Surve Drene par us technologique de Spectrevisio (10)	3,00	50,00 €	0,00	100,00 €
D'line 3D	D'linechnologique 3D	3,00	550,00 €	0,00	1 100,00 €
Total					1 500,00 €
Devis concernant la prestation de masen, le suivi de deux zones numérisées de la Réserve Naturelle de Nohèdes par drone, la tenue des notes de construction de ceux-ci et les technologies (3D, drone et traitement)					

Bonjour / Accord

Condition de paiement : 30 jours

Total **1 500,00 €**

TVA non applicable, art. 293 B du CGI

PHILIPPE CHEVRETE - ENTREPRENEUR : Conformément à l'article 1909 du Code de Commerce, nous reconnaissons la propriété des produits et matériaux, objets des présentes, jusqu'à leur mise à disposition auprès de nos clients. En cas de non-paiement, nous nous réservons le droit de récupérer ces produits et matériaux, sans frais, dans toute la mesure du possible. En cas de non-paiement, nous nous réservons le droit de saisir les tribunaux compétents. Exemple pour plus de détails : 06 85 53 94 39. Ce devis est valable pendant 15 jours à compter de sa date de création. Le montant de l'ordre de paiement doit être versé en espèces ou par chèque à l'adresse indiquée dans l'article 1909 du Code de Commerce.

schevele@gmail.com @CONFONNE @SECORISE

Page 1 / 1