



Réserve Naturelle  
**NOHÈDES**



# Rapport d'activité 2023



  
**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Réserve naturelle nationale  
de Nohèdes

# Rapport d'activité 2023

**Photographie 1<sup>re</sup> de couverture**

Sporophytes relictuels de *Mannia triandra* observés à Nohèdes.  
Une hépatique à thalle considérée rare en Europe.  
Cliché R. Pimenta.

**Photographie 4<sup>e</sup> de couverture**

Le *Bosc Negre* (Nohèdes) à l'automne dernier.  
Cliché R. Pimenta.

**Rédaction**

Olivier SALVADOR, Antoine SÉNAC, Raúl PIMENTA.  
Participation des stagiaires et services civiques de la réserve naturelle.

**Citation**

SALVADOR, O., SÉNAC, A., PIMENTA, R. 2023 – *Réserve naturelle nationale de Nohèdes, rapport d'activité 2023*. Nohèdes. Réserve naturelle nationale de Nohèdes. 91 p.

© 2023. Association gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes & Fédération des réserves naturelles catalanes.

## Table des matières

Rapport d'activité.....	5
Avant propos.....	5
Enjeux de la réserve naturelle de Nohèdes.....	5
Principes.....	5
Enjeux retenus.....	6
Objectifs stratégiques et objectifs opérationnels.....	6
Facteurs de succès de la gestion.....	7
EÉT. Améliorer l'état de conservation des tourbières et des sources.....	8
Présentation de l'enjeu.....	8
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023.....	8
Prospecter pour compléter la répartition de l'habitat de reproduction du Nacré de la Bistorte.....	9
EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis.....	10
Présentation de l'enjeu.....	10
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023.....	10
Suivre le succès de la reproduction des rapaces rupestres.....	11
Étudier le mode de fréquentation par les rapaces nécrophages des placettes d'équarrissage.....	15
Suivre la dynamique d'une population témoin de Dauphinelle des montagnes.....	16
Caractériser une population témoin d'Alysson des Pyrénées.....	18
Encadrer la fréquentation humaine dans les zones sensibles pour les rapaces rupestres.....	20
EÉA. Maintenir en bon état de conservation des taxons et des formations végétales typiques des <i>plas</i> d'altitude.....	22
Présentation de l'enjeu.....	22
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023.....	22
Suivre la présence du damier des Pyrénées dans ses sites de ponte.....	23
Étudier la dynamique de <i>Viola parvula</i> Tineo, 1817.....	25
EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème.....	26
Présentation de l'enjeu.....	26
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023.....	26
Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à la Salamandre tachetée, au Crapaud épineux et à la Grenouille rousse.....	27
Accompagner la demande d'ajustement du débit réservé.....	29
Inventorier les aménagements hydrauliques susceptibles d'entraîner une mortalité des desmans.....	31
Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à l'Euprocte des Pyrénées.....	32
EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière.....	34
Présentation de l'enjeu.....	34
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023.....	34
Accompagner l'ONF lors des martelages.....	35
Intervenir pour éviter la mise en œuvre de projets d'aménagement menaçant la naturalité des milieux forestiers.....	36
Préciser la répartition de la Chouette de Tengmalm et la Chevêchette d'Europe.....	38
FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes.....	40
Présentation de l'enjeu.....	40
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023.....	40
Suivre les oiseaux communs (STOC-EPS et SHOC).....	41
Suivre les oiseaux montagnards (STOM).....	42
Suivre les effectifs de Perdrix grise dans le cadre de l'OGM – comptage des mâles chanteurs.....	43
Suivre le succès de reproduction des Perdrix grises dans le cadre de l'OGM – comptage au chien.....	45
Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs de Grands tétras – comptage des coqs chanteurs.....	47
Contribuer pour l'OGM au suivi du succès de reproduction du grand tétras.....	49
Surveiller la fréquentation des grands prédateurs (pièges photographiques et prospections hivernales).....	51
Suivre l'hydrologie de la rivière de Nohèdes.....	53
Acquérir de nouveaux savoir-faire et de nouvelles compétences en participant à des formations.....	55
Rénovation énergétique d'un bâtiment et création d'une nouvelle salle d'exposition au sein de la réserve naturelle nationale de Nohèdes.....	56

Inventorier et suivre les reptiles.....	58
Compléter l'inventaire floristique.....	59
FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle.....	60
Présentation de l'enjeu.....	60
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023.....	61
Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles, et veille réglementaire générale.....	62
Participer à l'entretien du réseau de sentiers défini par le schéma local de randonnée.....	63
Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles dans les espaces dédiés.....	64
Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles sur site : Maraude dans les réserves naturelles catalanes via le pôle ESE de la FRNC et l'association Sours.....	66
Participer aux comptages des ongulés sauvages organisés par la Fédération départementale de chasse.....	68
Accompagner l'adaptation des pratiques cynégétique pour une meilleure intégration de la sensibilité de la biodiversité.....	70
Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales dans la RNN : plan écologique et pastoral et MAEC.....	72
Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales dans la RNN, la pratique des feux dirigés.....	74
Accompagnement et suivi de l'adaptation des pratiques pastorales au retour des grands prédateurs pour l'élevage ovin, en intégrant l'éco-éthologie du loup.....	76
FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle ».....	78
Présentation de l'enjeu.....	78
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023.....	78
L'Association Gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes.....	79
Porter à connaissance l'activité des réserves naturelles.....	81
Organiser des sorties de découverte de la réserve naturelle.....	82
Intervenir dans les cursus universitaires.....	84
Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : Floralab.....	85
Participer au suivi du <i>Botrychium matricariifolium</i> (A.Braun ex Döll) W.D.J.Koch.....	86
Bibliographie.....	88
Références mentionnées dans le présent rapport.....	88
Budget.....	90
Exécution du budget de fonctionnement au 15 octobre 2023.....	90
Demande fonctionnement 2024.....	91

# 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

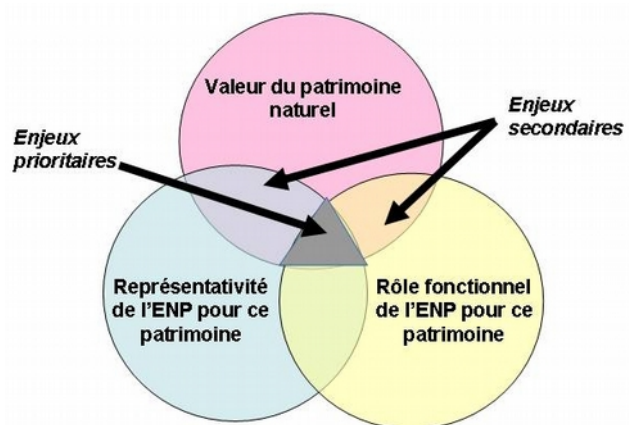
L'article L332-2 du code de l'environnement dispose que « le classement d'une réserve naturelle nationale est prononcé pour assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national [...] ». Suivant la proposition de RNF, ces enjeux restent faibles tant que la RN n'en est pas représentative (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 constitue 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, co-dés 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'hydro-système et à la forêt.

Les enjeux de la réserve naturelle se déclinent en objectifs stratégiques à long terme, eux-mêmes 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 »

*EER. 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 »

*EEA. 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 »

*EEA. 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 »**

*EEH. 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 dans la définition du projet de 2e micro-centrale
- 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 »**

*EEF. 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 petites tailles, 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 sphagnes, 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'hydro-système.

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 2023

- 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



Illustration 1: 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)

#### RÉSULTATS

Prospections réalisées le 27 et 29 juin 2023 ainsi que le 11 juillet 2023.

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 accueillent 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. La prospection de 2023 a permis de dénombrier des individus autour de l'étang du Clot à plusieurs reprises ainsi qu'au pla del gorg et au dessus de l'Estelat. Il conviendrait, l'année prochaine, de cibler plus tôt les zones humides en dessous de 1600 m d'altitude.

En 2023, au total, 25 individus ont été contactés. Les données ont été saisies sur l'application NaturaList.



Illustration 2: Nacré de la bistorte (photo A.Sénac)

#### ANALYSE

Si l'habitat de cette espèce au delà de 1 670 m d'altitude semble peu menacé à court terme par le reboisement 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 hôte pourrait en pâtir.

À plus haute altitude, il est possible que la forte pression pastorale excessive dégrade significativement l'habitat de cette espèce.

Dans son Plan national d'actions en faveur des papillons de jour, l'Opie (Office pour les insectes et leur environnement) décrit les menaces qui planent sur ce papillon : raréfaction des habitats de prédilection, drainage des prairies humides, fractionnement des populations, enrésinement, pâturage bovin néfaste (même extensif). Le plan de gestion écologique et pastoral édité par la réserve naturelle prévoit des actions en faveur des zones humides (installation d'exclos, réouverture des milieux ou veille au maintien de l'ouverture, respect de la phénologie). Actions réalisées en 2023 notamment avec la mise en exclos de la zone humide du Clot et du Pla d'avall.

#### 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 2023

- 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*
- 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*
- Encadrer la fréquentation humaine dans les zones sensibles pour les rapaces rupestres
  - Encadrer la fréquentation humaine dans les zones sensibles pour les rapaces rupestres*
- Lutter contre le déclin de la Dauphinelle des montagnes sur le mont Coronat
- Améliorer la connaissance des milieux rupestres et d'éboulis



Illustration 3: La nidification du gypaète barbu est tributaire de la présence de parois rocheuses et de l'absence de perturbations. (Photo A. M.)

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

## Suivre le succès de la reproduction des rapaces rupestres



### OBJECTIF

L'objectif est de suivre la reproduction des rapaces nicheurs (Gypaète barbu, Aigle royal, Faucon Pèlerin), mais aussi des corvidés patrimoniaux (Grands corbeaux, Craves à bec rouge, Chocards à bec jaune), et la dynamique de leurs populations (maintien des couples, succès de reproduction, connaissance des aires, maintien de la quiétude des sites des sites). Initialement piloté par des naturalistes sans trop de régularité, les réserves naturelles du mont Coronat assurent le suivi de ces espèces depuis 2008. A partir de 2010, la qualité du suivi a été renforcée par la RNN. Depuis 2022 ce suivi a pris une approche inclusive : naturaliste historique, habitants du village, membres de l'AGRNN et maintien de la forte implication de l'équipe de la RNN. Ces rapaces et oiseaux rupestres nichent sur les escarpements rocheux des RNN du Mont Coronat et les trois RNN constituent une partie de leur territoire.

### PROTOCOLE

- Prospections dès l'hiver (pour détecter les parades) jusqu'à l'envol des jeunes ;
- Localisation des aires, observations régulières avec relevé du stade de reproduction (rechargement d'aire, couvaison, alimentation des jeunes, nombre de jeunes à l'envol, etc.) ;
- Repérage et analyse de leur état ;
- Liens et informations avec les équipes de chasse, les mairies, les populations locales.

### RÉSULTATS

**Aigle royal** : les trois couples sont présents. Succès de reproduction sur la RNN de Nohèdes avec un jeune à l'envol. Pour les deux autres couples, pas de reproduction en 2023. Suivi réalisé dans le cadre de la coopération des RNN du Mont Coronat. Une nouvelle aire a été découverte pour le couple de la Mouline, avec une ponte réalisée. Cette aire ancienne et reverdie cette année semble avoir abrité de l'activité par le passé au regard de sa taille et sa situation géographique.

**Gypaète barbu** : Le couple a quitté cette année la RNN de Conat, mais est resté sur le nord Coronat en nichant avec succès sur la RNN de Nohèdes. Suivi réalisé dans le cadre de la coopération des RNN du Mont Coronat avec une très forte implication du réseau local d'observatrice-teur-s. À noter l'arrêt de l'activité cynégétique, la ZSM (zone de sensibilité majeure) dès le 1<sup>o</sup> novembre 2023 via le partenariat Mairie de Nohèdes, ACCA de Nohèdes et RNN de Nohèdes. À noter en novembre décembre, la présence du Tichodrome échelette.

**Faucon pèlerin** : RNN Nohèdes : succès de la reproduction sur la même aire qu'en 2022, avec trois jeunes à l'envol.

**Vautour Fauve** : pas d'installation de couple reproducteur sur les sites surveillés (nord Coronat, sud Coronat, Mouline).

**Percnoptère** : hors RNN du Coronat, suivi réalisé par le GOR, un jeune à l'envol sur le même site qu'en 2022.

**Craves à bec rouge** : 4 couples nicheurs en RNN de Nohèdes, et 2 couples nicheurs sur Conat sur les sites connus du nord Coronat (*Roca Roja, Roc de l'Os, Roc de la Murgulla, Roca Roja N, Sivina*), suivi réalisé dans le cadre de la coopération des RNN du Mont Coronat.

**Chocard à bec jaune** : un couple nicheur sur la RNN de Nohèdes. Reproduction constatée.

**Grand corbeau** : Reproduction constatée ; avec deux jeunes sur le nord Coronat.

Bibliographie : SALVADOR O, 2023a.



Illustration 4: Aiglon sur son site en 2023, en RNN de Nohèdes. Une aire parmi les 14 connues pour ce couple confirmant l'attractivité historique du Mont Coronat comme forteresse des oiseaux rupestres. Photographie : Inga Ertel.

## ANALYSE

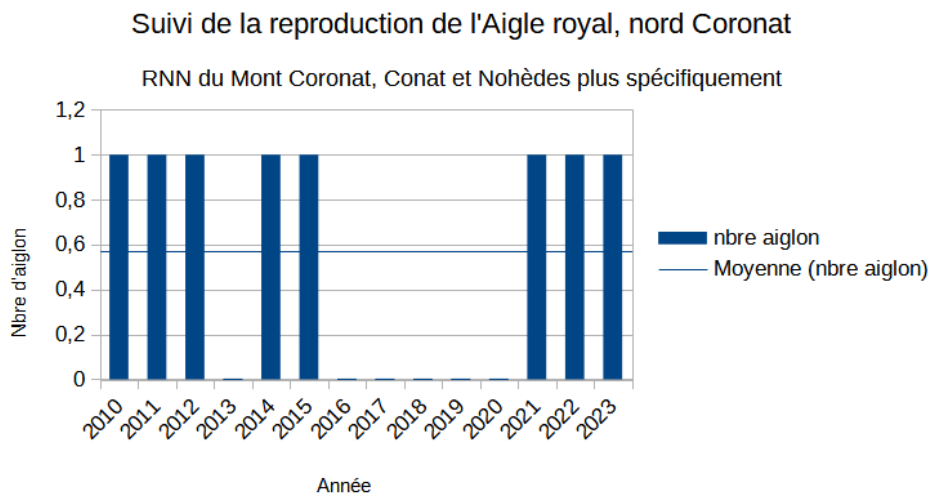
Développement du suivi via l'appui d'une service civique Ema PEREIRA, nombreuses sorties de prospection, observations et recensements de sites vitaux ; veille écologique et vigilance sur la quiétude des sites, fort développement de l'implication de membres de l'AGRNN et habitants du village pour le suivi du couple d'Aigle royal, Gypaète barbu, Faucon pèlerin, Grand corbeau (ambassadrice et ambassadeur de la RNN). Les sites sensibles, les aires ont été dévoilés sur le principe de la confiance et de la responsabilité. Un groupe WhatsApp a été crée pour échanger avec plus de partage et de réactivité. Des apéro du Gypa, café Gypa ont été réalisés sur la place du village permettant de renforcer les échanges d'humains à humains via le pôle ESE de la FRNC. Ce suivi concerne certaines espèces aviennes nicheuses et rupestres du versant nord du Coronat. À signaler la très forte implication des certaines personnes dont Inga ERTEL.

*Des chiffres clés sur les trois couples d'aigle royaux suivis*

La « productivité aigle » de cette population, c'est à dire le nombre de jeunes élevés jusqu'à leur envol rapporté au nombre de couples territoriaux présents se situe autour de 0,40 aiglon par an. Il s'agit de l'effectif minimum d'aiglons retenus. La découverte d'une vieille aire occupée en 2023 par le couple Mouline sur un site discret oblige avec humilité à relativiser l'effectif minimum retenu d'aiglon.

- Couple Nord Coronat 0,57 jeune par couple par an depuis 2010.
- Couple Mouline 0,28 jeune par couple par an depuis 2010.
- Couple Sud Coronat 0,36 jeune par couple par an depuis 2013.

La moyenne de 0,40 aiglon par couple par an (soit un jeune élevé tous les moins de trois ans) se situe au niveau du massif alpin dans les zones où la population d'aigles a atteint semble-t-il son maximum de densité.



*Illustration 5: Depuis 2016, 16 jeunes aiglons ont pris leur envol sur le site Mont Coronat, le couple situé en RNN de Conat et Nohèdes est celui qui a la plus de succès de reproduction avec 0,57 jeunes par an. Depuis 2010, 16 aiglons ont pris leur envol sur le site Mont Coronat pour trois couples. La productivité est de 1,14 jeune par an.*

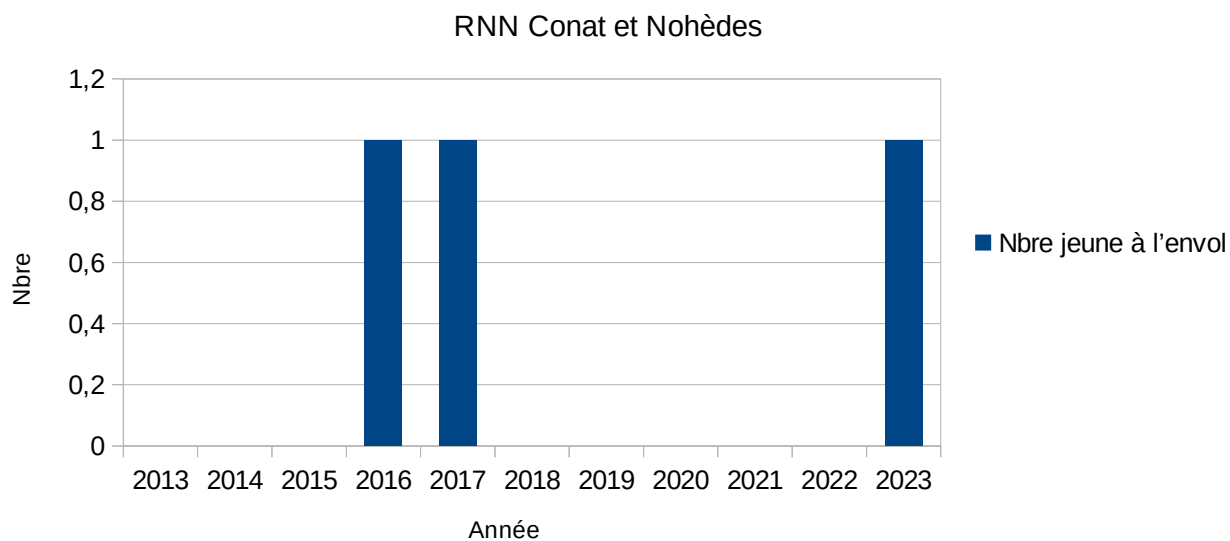
## RÉALISATION

En interne : plus de 40 jours de service civique, de stagiaires, agents sur le suivi et l'information.

Forte implication des bénévoles : 50 jours.

Partenariat : AGRNN, LPO, Pôle ESE FRNC, Ambassadeurs ambassadrices de la RNN personnes du village, Mairie de Nohèdes, ACCA, Association la Gentiane.

### Succès de reproduction du couple de Gypaète barbu, nombre de jeune à l'envol



*Illustration 6: Le couple de Gypaète barbu présent sur le nord Coronat s'est reproduit avec succès en 2023 sur la RNN de Nohèdes. Après deux succès en 2016 et 2017 sur la RNN de Conat ce couple ne s'était plus reproduit depuis 5 ans. En 2023, le couple a élevé un jeune avec succès sur l'aire fréquentée en 2013 lors de son retour sur le massif. Un ou des changements de partenaires peuvent expliquer cette reprise d'activité.*



*Illustration 7: Jeune Gypaète née sur Nohèdes en plein décollage lors de ses premiers vols en juillet 2023. Photographie Inga Ertel.*

### Nombre de couple de craves à bec rouge reproducteurs par an, effectif minimum

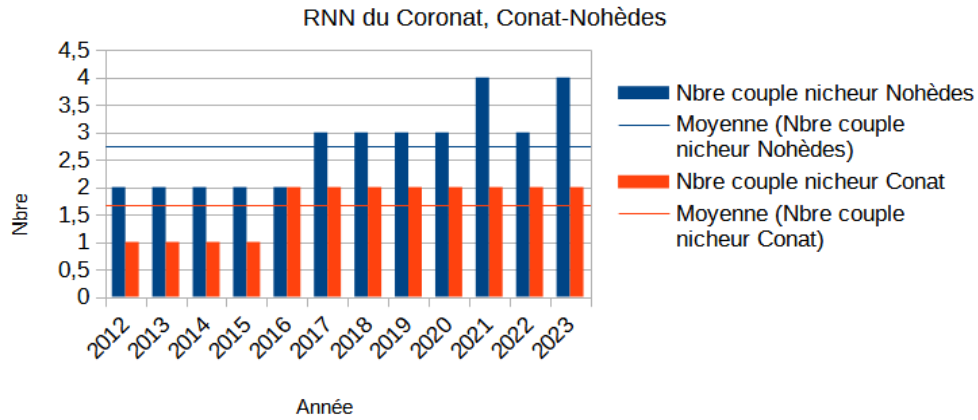


Illustration 8: L'effectif minimum retenu pour le nord Coronat est pour 2023 de 4 couples nicheurs et de 2 couples nicheurs respectivement sur la RNN de Nohèdes et de Conat. Seulement 20% d'une population de craves à bec rouge se reproduisent annuellement.

### Reproduction du faucon pèlerin, RNN de Nohèdes

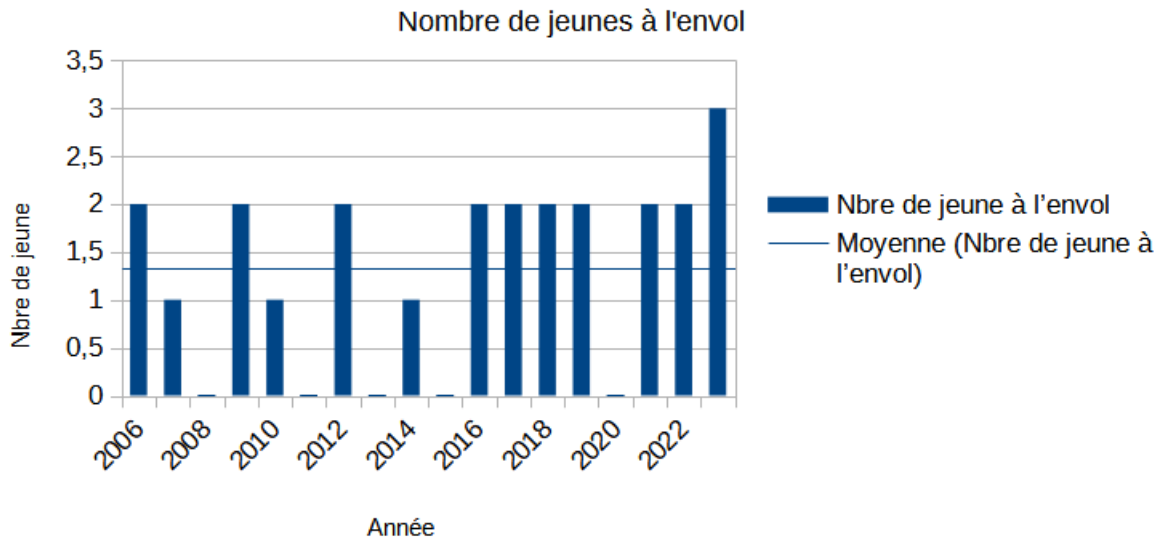


Illustration 9: Le couple de faucon pèlerin, présent sur la RNN de Nohèdes est un nicheur très régulier. Il convient de relativiser l'absence de reproduction constatée avant 2016. Les connaissances grâce à un travail de terrain renforcé ont grandi depuis. En effet en 1999 seule une aire était connue. Les biais observateurs(trices) et connaissances obligent une lecture nuancée des chiffres historiques ne figurant pas sur ce graphe. Ainsi de 1999 à 2006, l'absence de nidification sur l'aire connue a été qualifiée comme un échec de reproduction avec une grosse suspicion de dérangement. Soit une année sur deux. La réalité est plus nuancée, et oblige à plus d'humilité.



## 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

Cette placette a été conçue via des fonds pour le développement des populations de Vautour percnoptère. Cette placette est surtout fréquentée par le couple de Gypaète barbu de la vallée, le couple d'Aigle royal, des Vautours fauves et les Grands corbeaux du secteur. Cette placette alimentaire pour les rapaces est aussi une aide précieuse pour l'éleveuse qui l'alimente, évitant ainsi des coûteux transports pour l'équarrissage à la fois financier et énergétique en CO2. La pratique de l'équarrissage à partir de placette est un atout pour le maintien des populations de rapaces nécrophages. 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 m<sup>2</sup>, 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 résume au contrôle de la bonne tenue du cahier des dépôts rempli par les éleveurs.

#### RÉSULTATS

En 2023, le total des dépôts sur cette placette s'est élevé à environ 210 Kg : 3 brebis (150 kg), 8 agneaux (environ 60 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 observées sont diversifiées : Grand corbeau, Aigle royal, Gypaète barbu, Buse variable, Geai, Corneille ;
- Un seul élevage de Nohèdes est concerné par cette placette. La configuration du site (promiscuité avec les cours d'eau, lignes électriques) condamne pour l'instant la possibilité de réaliser une placette collective.

#### RÉALISATION

En interne avec partenaires : Éleveurs de Nohèdes, Pyrénées Vivantes, Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP).

## 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 qui se précisent : les modifications climatiques globales qui induisent à elles-seules, quantités de causes et effets négatifs à cette espèce (pluviométrie, enneigement, perturbation de la zone, température...). Un dénombrement de la station du *Pas de l'Estret*, ainsi qu'une évaluation du taux de pieds abrutis permet de suivre l'inquiétant phénomène.

#### PROTOCOLE

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

Dans le cadre du programme Floralab, Joris Bertrand de l'UPVD a réalisé des prélèvements de feuilles de Dauphinelle afin d'éclaircir les hypothèses autour de la régression de cette population et de l'absence d'individus reproducteurs. Pascaline Salvado, doctorante au LGDP, Laboratoire Génome et Développement des Plantes à Perpignan est l'auteure principale de la publication : « *Little hope for the polyploid endemic Pyrenean Larkspur (Delphinium montanum) : Evidences from population genomics and Ecological Niche Modeling* ». Les résultats montrent des preuves de consanguinité au sein de toutes les populations et une structure de population substantielle au niveau de la métapopulation. En plus d'un manque de connectivité entre les populations, les projections spatiales des analyses de modélisation de niche écologique selon différents scénarios climatiques (GIEC) prédisent une diminution drastique de l'habitat convenable pour *D. montanum* à l'avenir. Dans le cas de Nohèdes, les résultats démontrent que l'habitat optimal de la Dauphinelle ne correspond pas/plus à sa localité actuelle. Peu d'espoir donc pour les dauphinelles nohédoises.

#### RÉSULTATS

Le comptage a été effectué le 27 juillet 2023.

84 plants ont été dénombrés (50 plantules, 34 non reproducteurs, 0 reproducteurs).

Bibliographie : SÉNAC A, 2023a.

#### ANALYSE

Le taux de plantule est toujours aussi bas en 2023, le nombre de non reproducteur est resté stable. Même s'il y a légèrement plus d'individus que l'année passé, la tendance se poursuit.

Les résultats du suivi de 2023 révèlent une absence d'individus reproducteurs, une stagnation du nombre de non-reproducteurs et plantules observés par rapport à l'année précédente. Il est certain qu'à Nohèdes, *Delphinium montanum* ne trouve plus des conditions de vie idéales. Nous continuons de suivre cette population ainsi que la dynamique de l'espèce à l'échelle pyrénéenne.

#### RÉALISATION

En interne.



Illustration 10: Ces photographies de la station ont été prises en 2005, 2016 et 2021 : pas d'évolution visible.



Illustration 11: En 2005 (Photo S. Abdulhak).

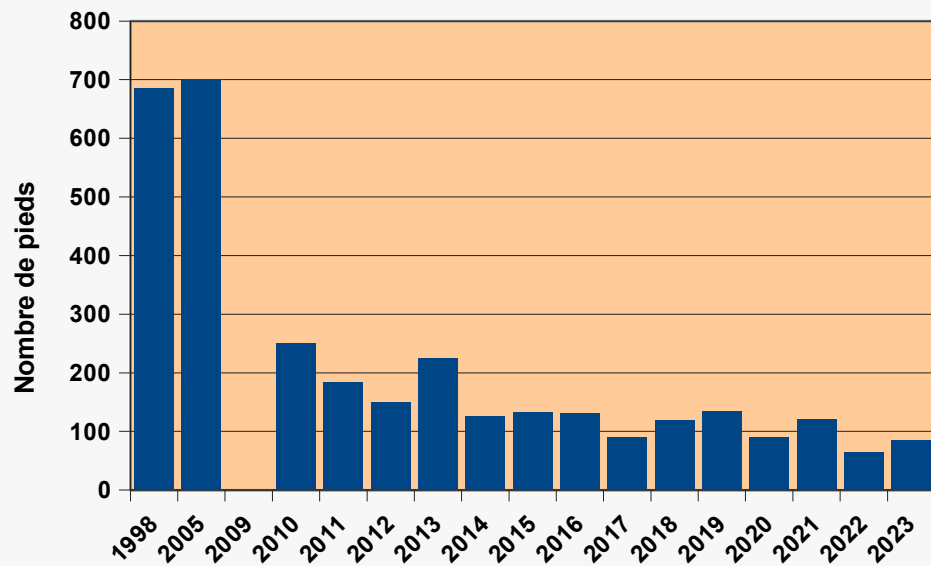


En 2010 (Photo A. M.)



En 2019 (Photo A. M.)

Nombre de pieds de D. Montanum relevés depuis 1998



# 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...).

### RÉSULTATS

*Objectif 1 :* relevé réalisé le 27 juillet 2023. Depuis le début de ce suivi, une centaine de pieds a été recensée sur la station ; 49 en 2023 (dont 18 plantules, 26 non reproducteurs, 5 reproducteurs).

*Objectif 2* (sur l'ensemble de la falaise) : phénologie constatée le 19 mai, 19 juin et 27 juillet 2023.

*Objectif 3 :* relevé phytosociologique réalisé en 2022 par James Molina et Julie-Anne Burkhart du CBN Méditerranéen (récupération des données fin 2022 – 2023).

Bibliographie : SÉNAC A, 2023b.

### ANALYSE

Les variations phénologiques constatées chez cette espèce sont très marquées. En 2020, un hiver plutôt sec et doux a été suivi par un printemps froid et très humide. Ce contexte similaire à 2019, semble avoir retardé la floraison de quelques semaines par rapport aux années précédentes ; A l'inverse, les printemps doux de 2021 et 2022 semblent avoir accéléré les successions phénologiques de la population suivie. En 2023, il semble que la reproduction ait été moins efficace sur les pieds suivis. Deux individus ne sont pas reproducteurs alors qu'ils l'étaient en 2022.

Il ne semble pas y avoir de corrélation statistique significative entre la température, la pluviométrie et la phénologie. Le jeu de données s'enrichira au fil des années et permettra peut-être de mieux comprendre ces fluctuations dans le temps ;

Il serait intéressant de pouvoir prendre en compte le degré de luminosité entre différentes stations pour mieux répondre à l'objectif 2 de ce suivi ;

La croissance de cette plante est très lente (quelques mm par an au plus), tout comme la dynamique de ses populations ; la mortalité des plantules d'une année sur l'autre est toujours importante (entre 40 % et 82%). Elles semblent conserver leurs caractéristiques pendant au moins 2 ans (et parfois jusqu'à 4 ans) avant d'évoluer du stade plantule au stade NR (non reproducteur) ;

Une cartographie verticale des plants recensés sur cette station a été initié en 2017, mais il serait nécessaire de l'améliorer. La création d'un catalogue photo permettant la photo-identification faciliterait l'individualisation des plants.

## RÉALISATION

En interne,



*Illustration 12: Beau représentant de la station d'Alysson des Pyrénées suivie par les agents de la réserve de Nohèdes (photo : Pimenta).*

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

### Encadrer la fréquentation humaine dans les zones sensibles pour les rapaces rupestres



#### OBJECTIF

Aigle royal, Faucon pèlerin, Grand corbeau, Gypaète barbu, Craves à bec rouge, ont leur site vitaux face au village de Nohèdes dans le nord Coronat dans la RNN de Nohèdes. Le site vital de ces espèces constitue le secteur où ces animaux trouvent leur gîte et leur lieu de nidification : les aires. En 2022, il existe 11 aires connues rien que pour l'aigle royal dans la RNN. Ce massif calcaire, faits d'entrelacs de falaises, de pente forte, de replis est un territoire clé pour la conservation de ces espèces dans les Pyrénées-Orientales. Sur ce même massif Vautour Percnoptère et Vautour fauve ont niché en dehors de la RNN au début du 21<sup>ème</sup> siècle. La sensibilité des espèces depuis les aires est exacerbée, le besoin de quiétude est grand. L'être humain reste une menace pour ces espèces protégées. Un millénaire de persécution a généré une méfiance forte, une mémoire collective chez ces espèces. La sensibilité au dérangement pour ces espèces protégées et pour certaines d'elles menacées, est un frein à leur développement. Des dérangements anthropiques sur un secteur d'aire, lors d'une nidification : l'abandon des œufs (victime alors de prédation, manque de chaleur), l'abandon momentané du jeune par les parents (vulnérabilité à la météo, à la prédation, une chute du jeune avant l'envol)... La sensibilité écologique est à son maximum du mois de mars à août. Pour le Gypaète barbu, elle débute dès le mois de novembre. Le dérangement volontaire de ces espèces protégées constitue un délit dans le code de l'environnement. La responsabilité de la réserve naturelle nationale de Nohèdes est forte en matière du maintien de la quiétude de ces zones sensibles.

#### PROTOCOLE

- Information et médiation auprès des habitants, des sociétés de chasse, de photographes, de sportifs.
- Activité cynégétique : par mesure d'anticipation, incitation des chasseurs à procéder au prélèvement des ongulés sauvages avant le mois de novembre. Si un couple aménage un site (transport branches, laines...), communication à l'AICA et ACCA pour changer le secteur de cette activité de loisir.
- Surveillance du site lors des suivis de nidification période de sensibilité maximum (observations, itinérance sur sentes hors périodes).
- Veiller à l'émergence de nouvelles pratiques et veiller à ce qu'il n'y est pas de sentiers balisés menant à ces sites.
- Intégration des gens, des citoyens lors des suivis, responsabilisation, développement du suivi participatif pour devenir des ambassadeurs et ambassadrices. Du secret au partage.

#### RÉSULTATS

- Échanges sous le mode de la transparence avec la population du village, fort développement du suivi participatif (membres AGRNN et du CA de l'AGRNN), mise en place d'un groupe WhatsApp ;
- Réalisation de 2 cafés du Gypa et d'un apéro du Gypa sur la place du village : observation depuis le village des activités dans les aires de Gypaète barbu, Faucon pèlerin, Aigle royal ;
- Implication des gens de la vallée dans la réalisation des suivis, implication en cours du pôle ESE de la FRNC ;
- Échanges réguliers sous le mode de la transparence avec les ACCA et AICA de la vallée dans le cadre de la coopération RNN du mont Coronat. Réunions lors de l'AG de l'AICA, rencontres régulières autour de la prise en compte de la nidification du Gypaète barbu sur un escarpement rocheux en RNN ;
- Mise en place d'une signalétique sur le terrain, veiller à l'absence de balisage menant aux sites écologiques sensibles ;
- Sécurisation par la société ENEDIS de certaines parties accidentogènes de la ligne électrique pour éviter les électrocutions suite au jeune aigle retrouvée blessée en 2022. Action réalisée suite à un dossier déposé par l'équipe de la RNN.

## ANALYSE

- Activité cynégétique : rappel des prérogatives lors des échanges Mairie / ACCA sur les conditions de l'exercice du droit de chasse.
- Prise en compte de la présence du Gypaète par les chasseurs avec abandon de la zone classée en ZSM dès le 1<sup>er</sup> novembre 2022. Reconduction de l'opération cet automne 2023 en cours selon les modalités. Cette prise en compte est aussi partagée par de nombreux habitants du village.

## RÉALISATION

AGRNN, Mairie de Nohèdes, les habitants du village, Association la Gentiane, Société de chasse ACCA Ria Nohèdes, naturalistes et associations naturalistes, public de photographe animalier, DDTM 66, ONF, OFB, LPO, FRNC.



*Illustration 14: Un suivi de terrain devenu expérimenté puis partagé, précis pour une information horizontale pour assurer une meilleure protection du site et des espèces.*



*Illustration 13: Une sécurisation de la ligne électrique contre l'électrocution sur les secteurs les plus dangereux: un progrès.*

## 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 2023

- A. Évaluer le succès des opérations visant à maintenir en bon état de conservation les *plas* d'altitude  
*Suivre la présence du damier des Pyrénées dans ses sites de ponte*
- B. Améliorer la connaissance des *plas* d'altitude  
*Étudier la dynamique de Viola parvula Tineo, 1817*
- C. Soutenir la capacité de résilience des milieux ouverts



Illustration 15: *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 en bon état de conservation des taxons et des formations végétales typiques des *plas* d'altitude

### Suivre la présence du damier des Pyrénées dans ses sites de ponte



#### OBJECTIF

Le Damier de la Succise *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775), présente l'originalité de compter trois sous-espèces sur la commune de Nohèdes : *ssp aurinia* et *pyrenesdebilis* dans la réserve, *beckeri* hors réserve). La phénologie, les habitats et plantes hôtes des 3 taxons présents à Nohèdes diffèrent considérablement. La sous-espèce *pyrenesdebilis* voit sa répartition limitée aux hautes altitudes de l'est des Pyrénées, conférant aux réserves naturelles catalanes une forte responsabilité pour sa conservation. Les plantes hôtes du damier des Pyrénées sont la gentiane alpine et la gentiane acaule.

L'habitat de ses plantes hôtes est susceptible d'évoluer défavorablement, notamment par processus d'érosion des *plas* d'altitude. Il est alors important de localiser les sites de ponte (si l'espèce est encore présente), qui pourront ainsi être suivis dans le temps. Il s'agit donc dans un premier temps de localiser ces sites.

#### PROTOCOLE

Prospection ciblées des milieux favorables au papillon et à sa plante-hôte. Examen des plantes hôtes, recherche des œufs, des chenilles et des imagos.

#### RÉSULTATS

Cette année 2023, trois prospections ont été menées : le 26 et 27 juin sur les *plas* d'altitudes de la commune d'Olette et une partie de la réserve et le 10 juillet sur les *plas* d'altitudes de la réserve.

- L'espèce n'a pas été contacté lors de ces deux prospections.
- Grâce au travail de Dune Dorchain, stagiaire à la réserve de Nohèdes, une dizaine de prospections ont pu être réalisées en 2021. Un imago a été observé sur les *plas* d'altitude à la limite de la réserve naturelle de Nohèdes. Elle a également cartographié les zones de présence des plantes hôtes du damier des Pyrénées.
- Collaboration étroite entre les agents et stagiaires de différentes réserves naturelles pour améliorer les connaissances sur le damier des Pyrénées et mieux comprendre ses besoins biologiques.

#### ANALYSE

- L'influence du changement climatique est un des facteurs les plus dommageable à cette espèce et à son habitat. Tout comme l'été 2022, cet été 2023, les *plas* d'altitudes ont souffert : déneigement précoce, des précipitations très faible, température élevés sur les sols et sur de longues périodes. Ces facteurs n'ont pas été favorables au développement de la plante hôte et de manière plus générale à la flore.
- Il convient de travailler à la mise en place de mesures de gestion cohérentes pour que les activités humaines, et par exemple l'impact du surpâturage, n'accélère pas le déclin des dernières populations est-pyrénéennes. Le plan de gestion éco-pastoral abonde en ce sens ainsi que les mesures des contrats MAEC mis en place. Il est préconisé un maintien de certains arbres (40%) sur les *plas* afin de maintenir un ombrage favorable au développement de la flore (gentiane).

- Le Damier de la Succise *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775), présente l'originalité de compter trois sous-espèces sur la commune de Nohèdes : ssp *aurinia* et *pyrenesdebilis* dans la réserve, *beckeri* hors réserve). La phénologie, les habitats et plantes hôtes des 3 taxons présents à Nohèdes diffèrent considérablement. La sous-espèce *pyrenesdebilis* voit sa répartition limitée aux hautes altitudes de l'est des Pyrénées, conférant aux réserves naturelles catalanes une forte responsabilité pour sa conservation. Les plantes hôte du damier des Pyrénées sont la gentiane alpine et la gentiane acaule.
- L'habitat de ses plantes hôtes est susceptible d'évoluer défavorablement, notamment par processus d'érosion des plas d'altitude. Il est alors important de localiser les sites de ponte (si l'espèce est encore présente), qui pourront ainsi être suivi dans le temps. Il s'agit donc dans un premier temps de localiser ces sites.

## RÉALISATION

Agents des réserves naturelles de Nohèdes, de Jujols, de Conat ainsi que l'Opie (prospection sur le versant au-  
dois).



Illustration 16: Damier des Pyrénées (crédit photo : RNN de Mantet).

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

## Étudier la dynamique de *Viola parvula* Tineo, 1817



### CONTEXTE ET OBJECTIF

La pensée minuscule est une plante déterminante pour les Znieff d'Occitanie. Cette espèce rare à répartition disjointe, pontoméditerranéenne, n'occupe en France continentale que les Pyrénées orientales. Le suivi d'une population est réalisé à Jujols ; à Nohèdes, il existe un lot d'observations déjà anciennes. Ce qu'on en sait est sommaire : il s'agit d'une thérophYTE fugace, pionnière, qui affectionne les pelouses frutescentes à genêt oroméditerranéen ; on suppose que l'espèce est myrmécochore. L'objectif est d'élucider les facteurs biologiques qui permettent à cette pensée de se maintenir à l'échelle d'une vallée, d'un versant, afin d'en déduire sa vulnérabilité.

### MÉTHODE

- i. Réaliser une synthèse des connaissances bibliographiques ;
- ii. Définir la problématique associée au sujet ;
- iii. Connaître la répartition et l'abondance de l'espèce, ainsi que des éléments de sa biologie ;
- iv. Mettre en place un protocole pour suivre à Jujols la dynamique d'une population de cette violette.

### RÉSULTATS

L'année 2023 a permis de jeter les bases d'un travail qui sera déployé durant la période 2024-2028 :

- i. Réalisation d'une synthèse bibliographique par une étudiante en stage (Hautreux, 2023) ;
- ii. Définition de la problématique (Morichon, 2023) ;
- iii. Premières observations sur le terrain, améliorant la connaissance de sa répartition et de sa biologie ;
- iv. Mise au point d'un protocole de suivi de la dynamique d'une population de *V. p.*

### ANALYSE

De nombreuses questions orientent nos recherches : Comment évolue le pouvoir germinatif des graines de *V. p.* ? Quelle est la productivité moyenne d'un pied de *V. p.* ? Quelle est la quantité de graines produite par une population ? *V. p.* est myrmécochore si ses graines possèdent un élaïosome : qu'en est-il ? Si la dissémination est assurée par les fourmis, quelles espèces interviennent ? Quelle serait alors la capacité de dispersion des graines ? La myrméchorie est-elle complétée par la gravité et le ruissellement, associés à une déhiscence brutale de la capsule ?



Illustration 17: *Lasius piliferus* transportant une graine de *V. p.* (Nohèdes, 17.5.23)

*Viola parvula* semble être assez abondante dans la RN de Nohèdes au-dessus de 1 700 m, bien qu'elle ne soit pas partout présente ; les prospections doivent se poursuivre. On trouve l'espèce également dans la commune mitoyenne d'Olette. Il n'y a pas d'observations nouvelles à Jujols.

Les graines de *V. p.* possèdent un élaïosome. Une séquence d'observation près de l'*Estany del clot*, à Nohèdes, a permis de déterminer que deux espèces de fourmis récoltent les graines de *Viola parvula* : *Tetramorium alpestre* Steiner, Schlick-Steiner & Seifert, 2010 et *Lasius piliferus* Seifert, 1992. La déhiscence de la capsule n'est pas brutale. Le pédoncule floral, initialement courbé vers le bas, se redresse lors de la maturation des capsules.

### RÉALISATION

En interne avec l'appui d'une étudiante en stage.

## 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/déstockage 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*, éclusé par période selon le débit disponible. Les rejets sont situés à 1 000 m d'altitude après un parcours de 4 km en conduite forcée ; avec un débit réservé réglementaire à 50 litre par seconde).
- activités pastorales (pollution azotée, traitements chimiques...);
- introduction d'espèces végétales exotiques invasives à proximité du cours d'eau (*Buddleia davidii*, *Ailanthus altissima*);
- rejets sans traitement des eaux usées du village...
- à ces perturbations importantes altérant le bon fonctionnement de l'hydrosystème, risque de s'en ajouter une nouvelle : un projet de 2<sup>e</sup> micro-centrale 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 2023

- Évaluer le succès des opérations visant à 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*
- Réduire les pressions liées à l'exploitation de la micro-centrale existante  
*Accompagner les demandes d'ajustement du débit réservé*
- Faire prendre en compte les enjeux de la réserve naturelle dans la définition du projet de 2<sup>e</sup> micro-centrale
- Limiter la capture accidentelle de desman des Pyrénées causée par les aménagements hydrauliques  
*Inventorier les aménagements hydrauliques susceptibles d'entraîner une mortalité des desmans*
- Limiter la dégradation de l'hydrosystème en contrôlant les espèces allochtones
- Encourager la municipalité à maîtriser les espèces végétales allochtones envahissantes
- 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

### 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).

#### RÉSULTATS

Dates de prospections :

- Crapaud épineux : 05 avril, 11 avril et 30 mai 2023 ;
- Grenouille rousse : 05 avril et 30 mai 2023 ;
- Salamandre tachetée : 05 avril et 30 mai 2023.

Le meilleur résultat des deux passages est retenu pour chaque espèce :

- Crapaud épineux : 91 individus dont 3 amplexus ;
- Grenouille rousse : 367 pontes.
- Salamandre tachetée : 0 individus



Illustration 18: Cadavre de grenouille rousse adulte (Photo K.G.).

#### ANALYSE

Les crapauds épineux avaient quasiment disparus du tronçon prospecté, et bien que quelques individus aient été vus en dehors de la zone, la population semblait être inexistante. Le développement des populations de vairons est aussi un facteur négatif pour les batraciens (consommation des œufs).

Bien que les causes de cet effondrement ne soient pas prouvées, la prédation par le Vison d'Amérique était fortement suspectée depuis 2015. En 2023 nous avons constaté la présence du prédateur grâce aux radeaux à empreintes. Lors d'un comptage nocturne cette année, nous avons dénombré 91 crapauds. La population ne semble donc pas avoir disparue. Une quarantaine de cadavres avec des stigmates de consommations et prédatons ont été relevés. La loutre a également recolonisé le secteur puisque cela fait depuis 2020 que nous constatons régulièrement des indices de présence (traces dans la neige et empreintes contenant des restes d'amphibiens). La réserve porte une attention particulière autour de ces espèces de mustélidés pour suivre leur dynamique de recolonisation.

En 2023, une importante quantité d'empreintes a pu être observée. L'ensemble du périmètre de *l'Estany del Clot* est marqué. Des empreintes ont été trouvées dans le cours d'eau de *Camps reals* ainsi que dans la *rivière de Nohèdes* lors de prospections pour le Desman des Pyrénées.

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. 2023 est encore une année « exceptionnelle ». Nous verrons si cette tendance se maintient.

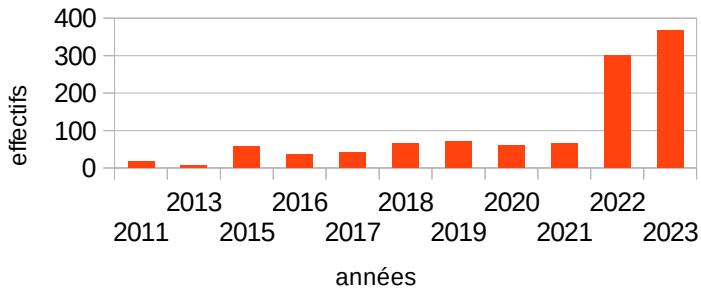
2023 a fait l'objet d'un suivi spécifique Salamandre tachetée. Aucun individu adulte n'a été rencontré. Toutefois, des centaines de larves sont toujours observées dans le cours d'eau de *Pageso*.

Bibliographie : SÉNAC A, 2023c ; GUENEL, 2011

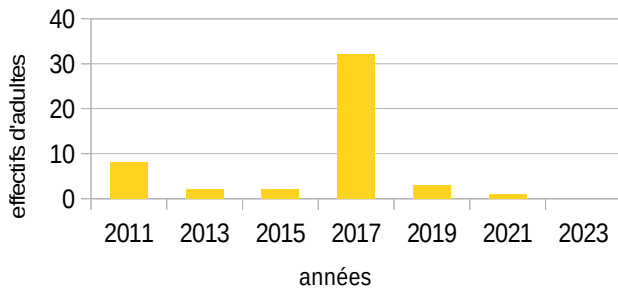
## RÉALISATION

En interne.

### Effectifs de pontes de *Rana temporaria* observés



### Effectifs de *Salamandra salamandra terrestris* observés



### Effectifs de *Bufo bufo* observés

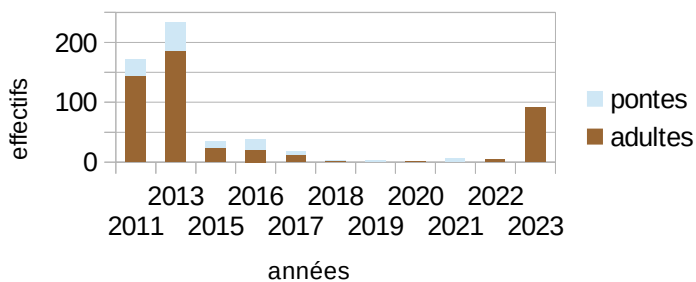


Illustration 19: Nombreuses épreintes de Loutre, sur le pourtour de l'étang toujours constatées en 2023. Ces épreintes étaient composées de restes de batraciens. Le retour de la Loutre et une forte occupation du site constituent un élément supplémentaire en terme de prédation sur les populations d'amphibiens. (photo O.S.).



Illustration 20: Piste de loutre sur la glace de l'étang du Clot, février 2020, (photo O.S.).

## EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

### Accompagner la demande d'ajustement du débit réservé



#### OBJECTIF

Depuis sa création à la fin des années soixante-dix, la centrale hydroélectrique de Nohèdes est régie par un arrêté préfectoral qui définit, entre autres, un débit réservé de 50 l/s, débit que son exploitant a le devoir de maintenir dans le cours d'eau naturel.

C'est dans ce contexte réglementaire que la police de l'eau a effectué un contrôle de la centrale électrique en 2017. Elle a relevé que le débit réservé n'était pas respecté, l'ouvrage de répartition (en amont de l'Estany del Clot) ne laissant que 16 l/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 17 l/s.

Mise en conformité réalisée suite à l'arrêté préfectoral Préfectoral DDTM 2020189003, du 7 juillet 2020 (débit réservé à 50 l/s, pas de fonctionnement en éclusé, période de chômage estival).

Les dernières connaissances acquises confortent la nécessité de maintenir un débit conséquent, avec abandon des éclusés pour maintenir un habitat favorable au desman : les vitesses rapides sont nécessaires au développement de ses proies préférentielles.

La réserve naturelle poursuit l'étude du fonctionnement hydrologique du cours d'eau au niveau de la prise d'eau, où elle dispose d'une sonde de mesure continue des débits. Elle assure une veille importante en matière de connaissance du Desman sur le site (relevé traces et indices, recueil des témoignages, prospections).

#### 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*.

Suite à un étiage important, un protocole « truite » sur le canal d'aménagé est mis en place avec la FDP 66 et la RNN : si le débit est inférieur ou égal à 50 l/s, en amont du répartiteur, en période estivale, mise en place d'un suivi du niveau d'eau du *Clot* et avec un relevé de la température de l'eau. Les relevés ont lieu à partir de 14 h. Si 20 °C atteint déclenchement de l'alerte. La FDP 66 viendra réaliser une pêche électrique pour déplacer les truites du canal d'aménagé vers *l'Homme mort*. Ce protocole vise à anticiper les situations d'urgence, une eau à 25 °C constitue la température létale des truites, via un taux d'oxygénation trop faible.

#### RÉSULTATS

- Suivi du dossier auprès des services de l'État, selon arrêté préfectoral du 29 avril 2021 : avant fin décembre 2021 mise en place d'un compteur de débit turbiné ;
- limitation du débit prélevé à l'étang du Clot à 120 l/s conformément au règlement d'eau ;
- Le débit réservé a été remis à 50 l/s ;
- Les éclusées sont terminées. Les données débit prélevées sont enregistrées ;
- Disponibilité pour des échanges, suivi du Desman ;
- pas de mise en œuvre du protocole « truite » ;
- Analyse des données et des résultats des suivis de l'Hydrologie en étroite coopération avec la RNN de Conat.

Le service de l'eau et des risques de la DDTM pilote et instruit le dossier, la RNN réunit les données de terrain et assure une veille sur le site conformément à sa responsabilité auprès des espèces et de cet espace protégé.

Mise en place du protocole pour anticiper les situations d'urgence concernant les truites en cas d'un étiage marqué.

Développement du partenariat avec le Syndicat mixte de la Têt bassin versant et le PNR PC pour des suivis partagés et mutualisés.

Suite à ces mesures, une prospection Desman a été effectuée en 2023 dans le cours d'eau de Camps Reals et sur le cours d'eau de Nohèdes entre 700 et 1700 m d'altitude aucun indice de Desman n'a été trouvé. Il s'agit d'une si-

tuation préoccupante également constaté ailleurs dans le massif pyrénéen. Nos protocoles de recherches seront renforcés en 2024.

#### *Suite juridique*

Par jugement du 27 juin 2023, le tribunal administratif de Montpellier a **annulé** la mise en demeure du 29 avril 2021 à destination de la SHGE. Il prescrit l'installation d'un **répartiteur** à la difflue du cours d'eau à l'aval de la prise d'eau.

Le juge administratif rejette les conclusions de la SHGE sur le recalibrage de l'échancrure assurant le **débit réservé** et la cessation du fonctionnement en **éclusées**. Au considérant 4, le tribunal constate que la SHGE s'est mise en conformité au regard de la mise en demeure sur ces deux points et qu'il n'y a donc pas lieu à statuer.

En ce qui concerne l'installation d'un **compteur** indiquant un débit instantané, le tribunal affirme la nécessité de mettre en œuvre des moyens de contrôles permettant de vérifier que le règlement d'eau est respecté, étayée par les non-conformités relevées. Le tribunal convient que l'installation d'un compteur est requise pour vérifier notamment l'absence de fonctionnement en éclusées et le respect de la période de chômage.

Concernant le **répartiteur**, le règlement d'eau ne le prescrit mais indique que le pétitionnaire veillera, dans la mesure du possible, à une répartition du débit réservé dans les deux bras de la rivière. C'est donc une prescription nouvelle selon le tribunal.

Bibliographie : HYDRO-M, 2018a ; HYDRO-M, 2018b ; ECOGEA, 2019, CUXAC, 2019, SALVADOR 2021.

## ANALYSE

Conformément aux résultats de l'étude du CEN et Ecogea, un débit réservé à 50 litres seconde offre une garantie pour la qualité et la quantité d'habitat, et le cycle biologique du Desman. La responsabilité de la France est majeure dans la conservation du Desman et de la qualité de son habitat. Cette responsabilité est engagée vis à vis de l'Europe (réglementation, programme Life successifs). Suite au respect du débit réservé, le gain d'habitat pour cette espèce est effectif sur les cours d'eau naturels (*Camps Reals* et *Homme mort*).

Cette année 2023 est marquée par un étiage important (faible enneigement hivernal, baisse pluviométrique, hausse des températures et évapotranspiration forte). Cet étiage fort est conforme au QMNA5 selon les modèles élaborés par le bureau d'expertise d'hydrologie de la DREAL Occitanie (6 modèles). Suite à un étiage très important le niveau d'eau de la rivière principale en amont du captage est inférieur à 50 l/s en fin d'été 2023 (mi août).

L'étang artificiel du Clot, localisé sur une ancienne tourbière, peuplé de truites et d'une population très importante de vairons, reste confronté à une problématique nouvelle des effets des changements globaux et climatiques.

## RÉALISATION

En interne, avec la RNN de Conat, la FRNC, en partenariat avec la Fédération départementale de la Pêche, la DDTM 66, la Mairie de Nohèdes, le Syndicat mixte de la Têt bassin versant.



Illustration 21: Forte baisse estivale du débit de la rivière de Nohèdes et obstruction du répartiteur en 2022.



## EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème

### Inventorier les aménagements hydrauliques susceptibles d'entraîner une mortalité des desmans



#### 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 repérer les prises d'eau, d'analyser la dangerosité, de contacter les propriétaires concernés pour obtenir une autorisation. L'opération qui en découle est l'installation de crépines.

#### PROTOCOLE

Durant les opérations de suivi autour de l'hydrosystème, chaque prise d'eau à proximité est vérifiée. Ponctuellement, d'autres prises d'eau peuvent l'être au gré de prospections opportunistes.

#### RÉSULTATS

10 passages dans le cours d'eau durant les suivis liés à l'hydrosystème.

Une prise d'eau a été détectée sur le cours d'eau principal par un membre du CA de l'AGRNN. Suite à l'intervention de l'équipe de la RN, il a été demandé à son installateur de tout démonter. Un rappel à la réglementation a été réalisé. Un rappel de la vulnérabilité du Desman et de la fragilité du cours d'eau a été réalisée. Le jour même le tuyau était démonté sans aucune contestation.

#### ANALYSE

- Le travail de recherche et de neutralisation des prises d'eau effectué au cours des dernières années a permis de diminuer l'impact des aménagements hydrauliques pour le desman.
- Le travail des agents de la FRNC et de la réserve de Nohèdes en termes de sensibilisation aux enjeux propres à ce petit mammifère de rivière doit se poursuivre sur l'ensemble du cours d'eau de la vallée sur les communes de Conat et de Nohèdes.
- Développement de la vigilance de la part des membres du CA de l'AGRNN comme sentinelles de la réserve naturelle.

Bibliographie : DURAND, 2015.

#### RÉALISATION

En interne, avec les stagiaires de la réserve naturelle, forte implication des membres de l'AGRNN.

## 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.  
Remarque : 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 : 1 h 30, trajet non compris.

#### RÉSULTATS

Le suivi a été effectué les 18 avril, 16 mai et 21 juin 2023.

Cette année, un maximum de 14 individus a été dénombré (passage du 21 juin 2023).

Bibliographie : SÉNAC A, 2023c.

#### 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, 2021 : mauvaise visibilité par accumulation de litière dans le ruisselet, sécheresse des mois précédent les suivis...) ;
- L'observation de 21 individus en 2020 est possiblement liée aux conditions météorologiques pluvieuses et orageuses. Toutefois, celle de 27 individus le 15 juin 2022 ne semblent pas être influencé par un paramètre météorologique particulier.
- 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.
- En 2023, il faut noter la complexité des prospections due au cruel manque d'eau. Lors de la première prospection en avril, il a même été difficile de trouver assez d'eau pour prendre une donnée de température. Heureusement, la pluviométrie de mai-juin a alloué un peu d'eau à la rivière, nous avons donc pu contacter quelques individus.

#### RÉALISATION

En interne, avec les stagiaires et services civiques de la réserve naturelle.

### Effectifs de Calotriton asper observés

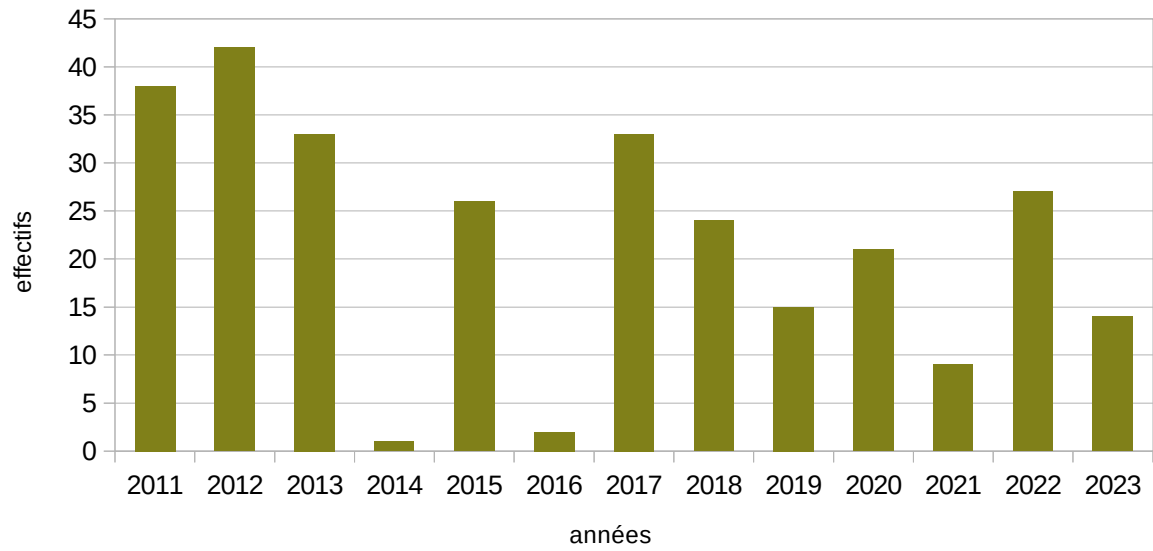


Illustration 22: Le Calotriton des Pyrénées, espèce emblématique de la réserve naturelle (Photo A. M.).

## EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

### Présentation de l'enjeu

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

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

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

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

### Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023

- A. Évaluer le succès des opérations visant à accroître la naturalité forestière
- B. Accompagner la gestion forestière communale  
*Accompagner l'ONF lors des martelages*
- C. Accompagner les projets susceptibles d'améliorer la naturalité des forêts  
*Intervenir pour éviter la mise en œuvre de projets d'aménagement menaçant la naturalité des milieux forestiers*
- D. Améliorer la connaissance des milieux forestiers  
*Préciser la répartition de la Chouette de Tengmalm et la Chevêchette d'Europe*



Illustration 23: Bosquet de peupliers tremble *Populus tremula* (Photo A. M.).



Illustration 24: Visite d'un Pic noir, (photo O.S.).

## EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

### Accompagner l'ONF lors des martelages



#### OBJECTIF

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

#### PROTOCOLE

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

#### RÉSULTATS

En prévision de la coupe d'affouage 2023 une nouvelle campagne de terrain d'identification des arbres pourvus de dendromicrohabitats a été réalisée cet été en partenariat avec Jean-Pierre Malgouyres (ONF).

#### ANALYSE

Dans le périmètre du projet de coupe d'affouage, une quarantaine d'arbres à enjeux écologiques ont été repérés et marqués entre 2021 et 2023. Ce travail est réalisé chaque année avec des équipes mixtes (RNN de Nohèdes, ONF, Commune). Certains comportent des loges de pic noir, d'autres sont particulièrement intéressants pour les communautés saproxyliques, et enfin d'autres sont des arbres « écologiques » en devenir.

#### RÉALISATION

ONF, RNN de Nohèdes, Commune de Nohèdes.



Illustration 25: Martelage d'un « arbre bio » (triangle inversé) comportant des micro-habitats (ex. avec une loge de pic).

## EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

### Intervenir pour éviter la mise en œuvre de projets d'aménagement menaçant la naturalité des milieux forestiers



#### CONTEXTE

Le renforcement du statut actuel de la propriété du *Bosc Negre* (versant nord du mont Coronat), est une opération du plan de gestion de la RNN de Nohèdes. Au plan de gestion de Conat cette opération s'inscrit plus globalement dans l'objectif de garantir une libre évolution pérenne des habitats forestiers.

Le *Bosc Negre* a été exploité par l'Homme depuis des millénaires. Au 20<sup>e</sup> siècle elle a appartenu à la compagnie des mines de la Têt et à la famille Zieren qui ont exploité la forêt industriellement par des coupes à blanc. L'exploitation est stoppée depuis 1954 du fait d'une accessibilité difficile de la forêt. Le processus de maturation forestière et de libre évolution est enclenchée depuis 70 à 80 ans. La verticalité du site et l'entrelacs de falaises ont protégé certains secteurs de l'intervention humaine. Des zones refuges propices à la maturation des espaces forestiers (très vieux arbres, cortèges d'insectes, mousse, lichens...).

Au milieu des années 1990, la Caisse d'épargne a souhaité acquérir ce site pour le dédier à la mise en place de la chasse privée en développant un réseau de pistes forestières. Pour éviter ce préjudice écologique et paysager au cœur de la RNN de Nohèdes, ce patrimoine commun a été acquis et sauvegardé par un accord (CEN LR, CG 66 et Diren LR). Ainsi, la propriété forestière du *Bosc Negre* (732 ha) a été acquise par la commune de Nohèdes en deux épisodes :

- 50/56 parts de la propriété achetées en indivision en 1996 grâce à : une Action communautaire pour l'environnement (ACE « Pyrénées », ancêtre des programmes Life européen, porté par le CEN du LR), au CG 66 via la TDNS, et à l'État (Fonds DIREN) ;
- en 2009, les 6/56 parts restantes grâce à une subvention du CG 66.

Cette propriété ne relève pas du régime forestier. Une convention entre le CG 66 la commune de Nohèdes et l'AGRNN de Nohèdes stipule la destination environnementale de cette propriété. Le parcellaire initial s'étendait sur une centaine d'hectares sur la commune de Conat. Cette dernière a été acquise auprès de la commune de Nohèdes par la commune de Conat. Le classement au patrimoine mondial de l'humanité de la RNN de la Forêt de la Massane, ravive la prise en compte et l'intérêt de conserver des forêts en libre évolution au sein des RNC.

#### MÉTHODE

Une ORE est concrétisée par la rédaction et la signature d'un acte authentique. En amont de cette rédaction il est indispensable de bien clarifier les possibilités qui s'offrent aux propriétaires afin de bien choisir les obligations et leurs modalités d'applications. Ceci se fait essentiellement par des réunions d'information et de concertation.

Le diagnostic écologique est réalisé par les agents des réserves naturelles de Nohèdes et de Conat.

Un accompagnement par le CEN Occitanie permet notamment de clarifier les aspects juridiques de l'acte authentique et de mieux maîtriser la rédaction de ce dernier.

#### RÉSULTATS

Organisation d'une réunion le 20 janvier 2023, en présence des propriétaires (Thierry Bégué et Ignatius Steinmann pour la commune de Nohèdes, Lény Guillaud pour la commune de Conat), des agents des réserves naturelles de Nohèdes et de Conat (Olivier Salvador, David Morichon, Raúl Pimenta), du CEN Occitanie (Romain Bouteloup, Vanessa Kurukgy – fédération des CEN), de la DREAL Occitanie (Anne Hervouet). L'objectif de cette réunion étant de : (i) présenter aux partenaires les éléments de contexte de la démarche ; (ii) présenter l'aspect juridique de l'outil ORE ; préciser la demande des propriétaires et le rôle de chacun des partenaires présents.

Organisation d'une réunion le 7/04/2023 entre les propriétaires et les agents des réserves naturelles de Conat et de Nohèdes. Réunion technique qui a permis notamment de clarifier le calendrier opérationnel.

Réunion prévue le 9 novembre prochain entre les propriétaires et les agents des réserves naturelles de Conat et de Nohèdes. Réunion technique ayant pour objectif de clarifier les modalités de mise en œuvre communes ou propres à chacun des propriétaires.

Poursuite du diagnostic écologique du site : extraction depuis l'observatoire des RNC, les habitats d'intérêt communautaire et les espèces remarquables présentes sur le site.

Recherche d'éventuels dispositifs pour le financement et la valorisation économique du projet via le WWF France.

## ANALYSE

Le diagnostic écologique du site est en bonne voie, bien que le lien (voulu initialement) avec le projet d'évaluation et d'adaptation aux changements globaux *NaturAdapt* reste à développer. Pour rappel *NaturAdapt* (porté par RNF) est testé sur le site pilote des trois réserves du Mont-Coronat. Ce projet doit permettre aux gestionnaires de bien prendre la mesure de l'impact du changement climatique sur nos habitats et ainsi anticiper sur les opérations de conservation les plus appropriés. Cette analyse devrait également nourrir les réflexions menés sur le site du *Bosc negre*.

Les diverses réunions réalisées en 2023 ont permis : (i) de bien identifier les usages et activités humaines présentes sur le site ; (ii) de s'imprégner d'avantage des tenants et aboutissants administratifs et juridiques de l'acte authentique lui même ; (iii) d'esquisser les orientations des futures obligations présentes dans cet acte.

La clarification des modalités de mise en œuvre du projet fait apparaître des aspects, des choix stratégiques, parfois communs et parfois propres aux deux propriétaires. À ce stade il semble plus pertinent de s'orienter vers la rédaction de deux documents ORE, un pour chacun des deux propriétaires. Ces documents disposeraient de sections communes et de sections distinctes.

Plus généralement, on constate que le projet prend plus de temps que prévu. Ceci tien du fait de la complexité de l'outil, qu'il faut maîtriser, mais également d'une appropriation prudente de la démarche qui engage le devenir de cette propriété sur plusieurs décennies. Les deux propriétaires restent très favorables au projet : la commune de Conat a délibéré en début d'année en faveur de la création d'une ORE, une délibération par la commune de Nohèdes est prévue avant la fin de l'année.

On remarque également un fort intérêt exprimé par les partenaires impliqués dans le projet, notamment le CEN-Occitanie, les services de la Région et de la DREAL Occitanie.

## RÉALISATION

RNN de Nohèdes et RNN de Conat. En partenariat avec : la mairie de Nohèdes, la mairie de Conat, l'AGRNN de Nohèdes, le CEN Occitanie, la DREAL Occitanie, le CR Occitanie, le CD Pyrénées-Orientales et le WWF.



Illustration 26: Le Bosc Negre à l'automne 2022. Photo : Raúl Pimenta.

## EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

### Préciser la répartition de la Chouette de Tengmalm et la Chevêchette d'Europe



#### OBJECTIF

Les petites chouettes de montagne, du fait de leur activité nocturne et des territoires reclus qu'elles utilisent, sont des espèces difficiles à étudier. La présence de la Chouette de Tengmalm est connue dans les Pyrénées depuis les années 1970. Au début des années 2000 sur les RNN de Py, Mantet, Nohèdes, la Chouette de Tengmalm a été détectée lors de la repasse via des cris de Lynx. En dehors des RNC, l'espèce a pu être détectée par ce dispositif sur le massif du Madres (Col de la Llose, de Creu, del Torn). Suite à la détection d'un mâle chanteur sur la RNN de Jujols en 2011, un suivi Tengmalm a été mis en place sur la RNN de Jujols dès 2012. Ce suivi de 2012 à 2015 a permis de détecter entre 1 et 3 mâles chanteurs sur la RNN chaque année. La Chevêchette d'Europe est, quant à elle, une espèce en colonisation dans le département (première donnée validée en 2022) et dans toute la chaîne des Pyrénées. Peu recherchée, il est probable que celle-ci se soit établie sur le massif ; elle doit donc, au même titre que la Tengmalm, faire l'objet de suivis afin de connaître sa répartition. Globalement, les territoires occupés par les deux espèces dans les Pyrénées-Orientales divergent des territoires « classiquement » utilisés dans le reste de la France. La typicité des milieux et du climat rencontrés dans le département, fait que les réserves ont un enjeu particulier dans l'apport de connaissances autour de ces deux chouettes.

Dans le cadre de la mutualisation des compétences à l'échelle des réserves du Madres-Coronat, le compte-rendu suivant présente les résultats des suivis effectués sur les trois réserves du massif.

#### PROTOCOLE

En 2022, suite à une réflexion globale entre les réserves sujettes à la présence des petites chouettes de montagne, les protocoles de suivis ont été standardisés. Les résultats récoltés sont donc comparables entre les réserves et apportent une rigueur scientifique dans l'exploitation des données sur le long terme.

Au total huit transect ont été établis sur la zone d'étude dont un correspond aux critères du protocole petites chouettes de montagne national. Chaque transect était composé d'environ cinq points d'écoute sur lesquels la méthode de la repasse a été utilisée. Pour rappel, cette dernière consiste à diffuser des enregistrements de chants de l'espèce via une enceinte afin d'obtenir la réponse d'un éventuel chanteur et donc de localiser des territoires.

L'intégralité des passages sur les différents transects a été effectué en mars, période où les deux espèces se font généralement entendre par leur chant. Deux passages sur chaque transect et pour chaque espèce ont été fait. Afin d'optimiser les chances de détection, 15 jours d'intervalle entre chaque passage sont nécessaires pour un même transect et une même espèce.

La Chouette de Tengmalm étant plus active en début nuit, les prospections se sont déroulées entre le début de la nuit noire et jusqu'à la fin du protocole. *A contrario*, la Chevêchette d'Europe a un pic d'activité crépusculaire ; les suivis ont donc été effectués du début à la fin du crépuscule.

Une particularité est notable dans la recherche de la chevêchette, puisque, les passereaux s'avèrent être de très bons indicateurs de la présence de l'espèce. Face à ce prédateur, les passereaux développent un comportement collectif de harcèlement en émettant des cris particuliers, très localisables, appelés « mobbing call ». L'union des proies potentielles autour de ce comportement - dit « mobbing » - déstabilise le prédateur, le poussant ainsi à partir (cf image ci-dessous). Durant les suivis, le « mobbing » a donc été noté lorsque les passereaux se manifestaient en réponse à la repasse.



Illustration 27: Mobbing des passereaux sur la Chevêchette d'Europe ©AlexisNouailhat



## RÉSULTATS

Au total, 144 points d'écoute ont été réalisés entre le 01 et le 30 mars 2023. La Chouette de Tengmalm a été détectée uniquement sur la RNN de Nohèdes (voir carte). En revanche, aucun contact n'a été établi avec la Chevêchette d'Europe. Néanmoins, comparativement à 2022, du « mobbing » a été constaté sur plusieurs points d'écoute suggérant donc la présence de l'espèce. Ces résultats sont encourageants et concordent en faveur de la colonisation de la Chevêchette sur le massif mais ils restent discutables. La période de recensement des chouettes coïncide avec les mouvements migratoires de nombreux passereaux. De ce fait, des individus de passage en contact avec la Chevêchette sur leur territoire de reproduction (Massif central, Alpes) peuvent faussement induire à la présence de l'espèce localement. Les prospections futures permettront éventuellement d'affirmer ou non la présence de la Chevêchette sur le massif.

Par ailleurs, même si la Chouette hulotte n'est pas l'espèce cible de ces suivis, elle a été contactée à plusieurs reprises. Il est très intéressant de prendre en compte ces occurrences puisque la Hulotte, en plus d'être prédatrice, est une espèce qui rentre fortement en compétition avec la Tengmalm (ressource alimentaire et loges). Elle peut ainsi provoquer le déclin de cette dernière.

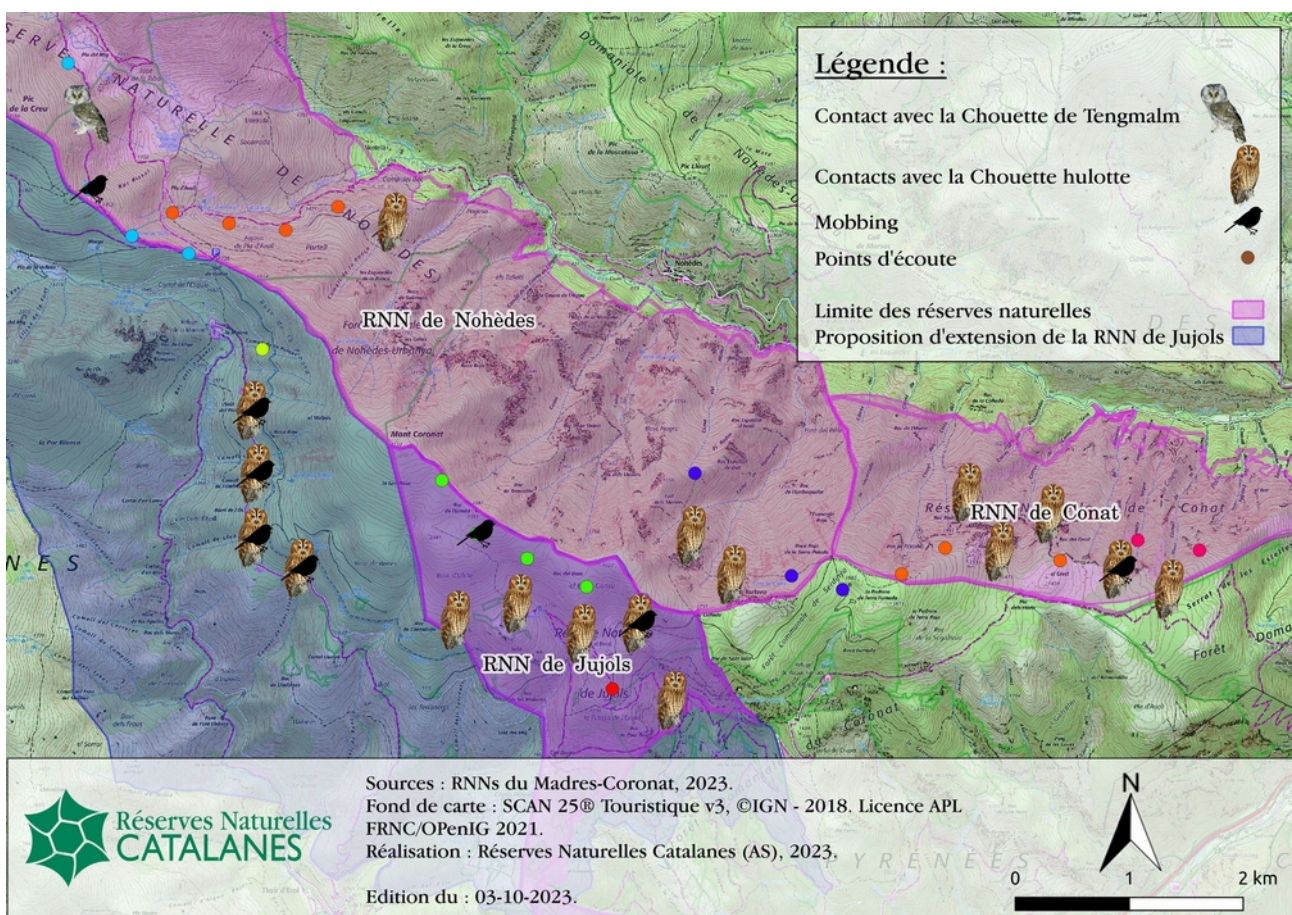


Illustration 28: Carte des résultats des suivis petites chouettes de montagne réalisés en 2023.

## ANALYSE

Les deux années de suivi ne suffisent pas à produire des analyses statistiquement viables. Un recule sur le long terme est nécessaire avant de pouvoir procéder à de telles analyses.

## RÉALISATION

En interne avec d'autres intervenants : services civique, stagiaires, OFB, PNRPC.

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

### Présentation de l'enjeu

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

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

Pour certains éléments du patrimoine naturel, la compréhension des tendances locales ne peut s'appréhender que par une vision des tendances à une échelle plus large. C'est ainsi que sur la réserve sont menés des suivis généralistes qui s'inscrivent dans des programmes à grande échelle (suivi des oiseaux (Stoc, Stom), galliformes de montagne, loup) qui indiquent des tendances ou qui contribuent à la compréhension des évolutions constatées localement (suivi climatique). La RN contribue à la connaissance nationale et fournit des indicateurs fiables.

Si la plupart de ces suivis sont coordonnés et conçus par des organismes extérieurs (LPO, OGM, réseau Loup, Ours, MNHN, MétéoFrance...), d'autres le sont en interne (coordination du réseau Floralab). Toutefois, l'animation de nombreux suivis est réalisée et animée et souvent coordonnée par l'équipe de la RN pour des suivis sur la RNN (Grand tétaras, Perdrix grises des Pyrénées) et même en dehors à l'échelle du massif du Madres-Bouches-ville (suivi loup).

### Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023

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

*Suivre les oiseaux communs (STOC)*

*Suivre les oiseaux montagnards (STOM)*

*Contribuer pour l'OGM au succès de reproduction de la perdrix grise*

*Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs du grand tétaras*

*Contribuer pour l'OGM au succès de reproduction du grand tétaras*

*Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des pièges photographiques automatiques*

*Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des sorties opportunistes hivernales*

*Suivre l'hydrologie de la rivière de Nohèdes*

*Inventorier et suivre les reptiles*

*Compléter l'inventaire floristique*

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

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

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

FS1.B2. Évaluer les documents-cadres de gestion

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

*Acquérir de nouveaux savoir-faire et de nouvelles compétences en participant à des formations*

*Rénovation énergétique d'un bâtiment et création d'une nouvelle salle d'exposition au sein de la réserve naturelle de Nohèdes*

FS1.D1. Maintenir les moyens matériels



Illustration 29: Bestiaire géologique sur les hauteurs de la RNN.



Illustration 30: Le Gorg Estelat, et les zones humides, régulateurs de l'hydro-système.

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

### Suivre les oiseaux communs (STOC-EPS et SHOC)



#### 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. Il y a 8 ans une étude du CNRS de Montpellier reprenant l'ensemble des données STOC de France et du réseau RNF a clairement démontré l'effet réserve naturelle en matière de conservation des populations d'oiseaux en France métropolitaine.

#### PROTOCOLE

- Le programme de Suivi temporel des oiseaux communs (STOC), coordonné par le Muséum national d'histoire naturelle de France (M.N.H.N.) et la LPO, a été initié dès 1989 ;
- La technique d'échantillonnage ponctuel simplifié (E.P.S.) s'appuie sur des points d'écoute d'une durée de 5 minutes réalisés deux fois au cours du printemps ;
- Un total de dix points d'écoute est préconisé sur chaque site inventorié.

#### RÉSULTATS

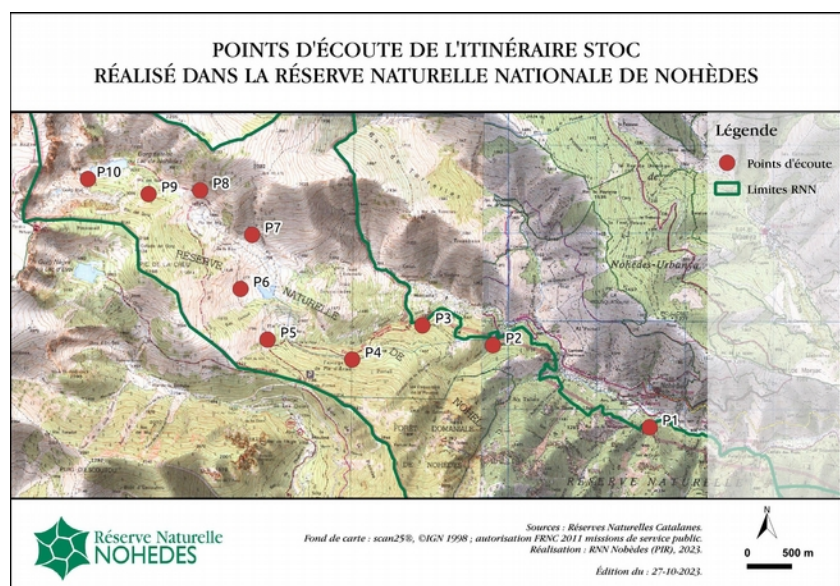
- L'ensemble des dix points d'écoute a été effectué en mai et juin 2023 ;
- Les données de 2023 ont été saisies dans la nouvelle base de données Faune France, via un atelier RNF coordonné par Fanny VEINANTE ;
- Mise en place par RNF pour 2024 d'un outil d'analyse pour chaque site ;
- 43 espèces ont été contactées en 2023, pour un total de 50 depuis le début du suivi il y a 13 ans ;
- Poursuite également du suivi Shoc cet hiver 2022-2023 (résultats à venir).

#### ANALYSE

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

#### RÉALISATION

En interne et avec Ema PEREIRA, service civique et des stagiaires.



## FSI. 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 rocaillieux.

#### PROTOCOLE

Chaque année, deux secteurs sont à parcourir une seule fois par le même observateur. Chaque secteur comprend 10 points d'écoute pré-localisés. Sur la RNN de Nohèdes, les secteurs sélectionnés se situent au delà de 1800 m jusqu'à plus de 2300 m. Pour chaque point, pendant 5 minutes, les espèces repérées au chant ou à vue sont notées.

- Les conditions de réalisation du STOM sont spécifiques : pas de vent, déneigement proche de 20 % au sol ;
- Les suivis doivent être réalisés dans un intervalle de temps de 3 semaines maximum entre la première et la dernière réserve naturelle catalane ;
- Les secteurs de comptage choisis doivent être rejoints la veille, exigent une nuit en refuge ou sous tente. Les deux secteurs de comptage peuvent se succéder avec 24 h d'intervalle ;
- La session de comptage est de 5 heures à partir du lever du soleil (soit une heure après le lever du jour).

#### RÉSULTATS

Suivi réalisé en juin 2023, avec deux nuits consécutives en montagne permettant d'optimiser le suivi avec des conditions optimums.

Conditions d'audition moyenne, 20 espèces détectées entre 2000 m et 2380 m. Ce suivi permet une présence en haute altitude à une période propice pour accroître notre veille écologique (Damier de la Succise, Loup, Lagopède...) et la surveillance du site. Pas d'indice de lagopède détecté. La haute montagne a bénéficié cette année en juin de pluie régulière, engendrant un bon développement de la végétation, loin de l'ambiance caniculaire du comptage STOM de 2022.

#### ANALYSE

Les analyses débuteront dans au minimum de 4 ans.

#### RÉALISATION

En interne et en partenariat avec la FRNC, Ema PERAIRA (service civique), Georges GONZALÈS (bénévole), le Groupement Pastoral de Nohèdes (mise à disposition du Chalet d'altitude comme base à plus de 2 400m).

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

### Suivre les effectifs de Perdrix grise dans le cadre de l'OGM – comptage des mâles chanteurs



#### 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.

#### 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.

#### RÉSULTATS

Cette année un seul comptage a pu être réalisé : le 12 avril 2023. Le nombre élevé de participants a permis de réaliser l'ensemble des neuf secteurs de comptage dans de bonnes conditions logistiques. Les conditions météorologiques étaient également favorables sur l'ensemble des secteurs (ciel clair, pas de vent, températures clémentes).

Les résultats du suivi restent toutefois assez maigres : sont dénombrés quatre coqs de perdrix grises des Pyrénées et un couple de perdrix rouges. Sur la surface totale de 241 ha (9 secteurs) ceci équivaut à une densité de 0,016 coq / ha ou encore entre 1 et 2 coq / 100 ha.

#### ANALYSE

Cela fait deux ans consécutifs que le suivi des effectifs de mâles chanteurs de perdrix grise donne des résultats très faibles. Pourtant cette année les facteurs d'influence du suivi semblent réduits : bonnes conditions météorologiques ; effet observateur limité (temps de formation pour les participants néophytes, repérage du terrain la veille du suivi, une grande majorité des secteurs réalisés en binôme avec des agents expérimentés).

Rappelons qu'en dessous de 10 oiseaux aux 100 ha l'OGM considère l'indice d'abondance mauvais (il est moyen entre 10 et 25 et au-delà de 25 l'indice reflète un bon état de la population). La dernière année de référence pour ce secteur remonte à 2019 (deuxième année avec les effectifs les plus élevées depuis 2002) ou l'on faisait état de 12 coqs de perdrix grises retenus (4 coqs / 100 ha). À l'échelle de notre site les résultats semblent montrer une diminution des effectifs entre ces deux périodes (2019-2023) et plus globalement sur l'ensemble de la période de suivi (2002-2023, voir figure en-dessous). Néanmoins seule une analyse statistique plus poussée permettrait de dégager une réelle tendance de la population à cette échelle.

À l'échelle du département, le bilan démographique de l'OGM estime l'abondance à 14 perdrix / 100 ha (année moyenne).

Bibliographie : Pimenta R. & al., 2023.

## RÉALISATION

En interne (agents, stagiaires et services-civiques des réserves naturelles catalanes).

### Comptage au chant, Perdrix grises des Pyrénées, nombre de coqs chanteurs

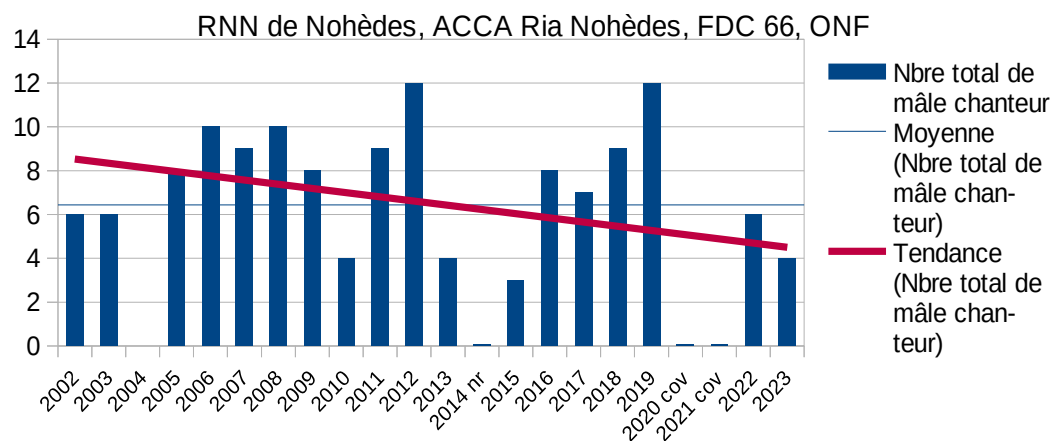


Illustration 31: Secteur de comptage 509 – Le comptage est effectué avant le lever du soleil (Photo A. M.).

## FSI. 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 – comptage au chien



#### OBJECTIF

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

#### PROTOCOLE

Protocole O.G.M.-044 : Localement il a été mis en œuvre pour la première fois en 2015 par l'O.N.F. via Jean Pierre Malgouyres, en collaboration avec notre équipe. Les zones prospectées sont les zones de mues et d'élevage des perdreaux (landes à genêt purgatif, pelouses à fétuque paniculée, pelouses à gispet) dans une partie des secteurs de référence définis par l'O.G.M pour les comptages au chant. Deux secteurs sont parcourus simultanément de bas en haut, afin d'éviter les doubles comptages. Toutes les compagnies de perdrix observées sont dénombrées et localisées. L'OGM recueille les informations et établit un rapport annuel.

#### RÉSULTATS

- Zéro perdrix grises des Pyrénées contactées sur les secteurs OGM. Comptage réalisé le 05/09/2023 après plusieurs reports météo.
- Organisation du comptage en coopération avec l'ONF 66, l'AICA de Ria, ACCA de Nohèdes.
- Implication grandissante des chasseurs locaux dans le comptage et l'analyse des résultats, AICA Ria-Nohèdes.

Bibliographie : Salvador O., Sénac A., 2023.

#### ANALYSE

Tout comme 2022, 2023 est à nouveau une mauvaise année pour la reproduction sur ce site. Comme les années précédentes les chasseurs participant au comptage ont décidé de ne réaliser aucun prélèvement durant la saison de chasse. Il s'agit pour eux de contribuer à la préservation d'une espèce endémique dans le contexte incertain du changement climatique et des changements globaux. Rappelons que l'OGM estime l'indice d'abondance de l'espèce sur l'unité Conflent – Haut Vallespir septentrional autour de 14 oiseaux aux 100 ha (Bilan OGM 2023), c'est à dire une abondance moyenne. Néanmoins cet indice est à prendre avec prudence car non représentatif des habitats potentiels de l'espèce (lorsque moins de 10% son pris en compte).

Une même démarche est entreprise sur l'unité de gestion cynégétique Madres (sur la partie audoise du Madres) sous l'impulsion de l'ONF, de la FDC 11 et des sociétés de chasse locales. Dynamisée par l'ONF une réflexion est en cours sur le massif pour coorganiser un plan de gestion Perdrix grises (gestion des milieux, indices d'abondance, plan de chasse sur des unités de gestion) sur le massif du Madres.

Nous observons une tendance à la baisse sur site de l'indice d'abondance depuis 7 ans date du début du suivi. Ce constat est partagé par les chasseurs locaux qui s'interdisent de chasser devant le résultat annuel et la tendance négative. En l'absence de prélèvement depuis au moins 5 ans, l'indice d'abondance estival affiche une baisse imputable à des cycles biologiques naturels de l'espèce au-delà de 7 ans et une modification des conditions générales en lien avec le réchauffement climatique et les changements globaux.

#### RÉALISATION

En interne et en coopération avec ACCA Ria et ACCA Nohèdes, PNR PC.

## Comptage au chien, Indice abondance estival Perdrix grises des Pyrénées

ONF, ACCA Nohèdes, RNN de Nohèdes

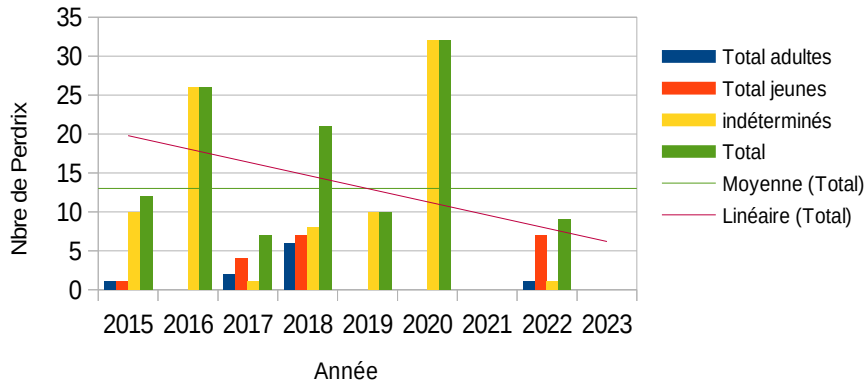


Illustration 32: La participation précieuse de chasseurs avec leur chien d'arrêt est à souligner, (photo : O.S.).

**L'INDÉPENDANT** Rechercheur sur le site... Radio

Accueil > Culture et loisirs > Traditions > Chasse

### Ria-Sirach et Nohèdes. Grand tétras et perdrix grises comptés

ABONNÉS

Comptage des grands tétras et perdrix grises sur le massif des Madres.

Nos dernières vidéos  
Bernadette Boucher, conte...  
Publié le 07/09/2023 à 22:05

Chasse, Ria-Sirach



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

### Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs de Grands tétras – comptage des coqs chanteurs



#### 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.

#### PROTOCOLE

Protocole O.G.M.-041 : Dénombrement des coqs chanteurs en période de parade.

- Il est coordonné par la FRNC dans les réserves naturelles catalanes. Le suivi de l'entité Madres est réalisé par l'ONF et par les RNN de Jujols et Nohèdes. Le dénombrement est réalisé entre mi-avril et fin mai. Les conditions météorologiques souhaitables doivent être les suivantes : vent nul à faible, absence de fortes précipitations, et temps doux à frais ;
- Une équipe d'observateurs à l'affût se répartit sur la place de chant, de façon à pouvoir entendre ou repérer le maximum d'individus. Les affûts sont préparés la veille du comptage et sont tenus de 4h00 à 8h00. Chaque observateur est muni d'une montre synchronisée avec les autres, et d'une carte de la place de chant pour localiser les observations ;
- Le comptage est répété dans le cas idéal sur deux aubes successives. C'est le meilleur score des deux comptages qui est retenu ;

Un suivi simultané des places de chant a été organisé sur la partie nord à est du massif du Madres. Il s'agit par cette démarche d'affiner le nombre de coqs chanteurs en prenant en compte leur déplacement possible sur des sites limitrophes.

En outre, un nouveau protocole O.G.M. a été mis en œuvre : Suivi aléatoire de sites potentiels de chant, via prospection sur la partie haute de la vallée. La découverte d'activité printanière enclenche obligatoirement un suivi de l'activité de chant.

#### RÉSULTATS

- Organisation des comptages et formation des participants ;
- Place de chant orientale : pas de suivi en 2023 ;
- Place de chant occidentale : 1 coq chanteur, 1 poule ;
- Place de chant septentrionale : aucun oiseau chanteur ;
- Suivi piège photographique : pas de suivi en 2023.

#### ANALYSE

En 2023 les conditions météorologiques n'ont permis de réaliser d'un seul passage, en simultané, sur les places de chant occidentale et septentrionale. La fenêtre d'observation favorable lors de ce comptage c'est avéré assez réduite avec la survenue de pluie faible et d'un épisode de grêle en fin de comptage. Au final très peu d'oiseaux ont été détectés, un couple sur la place historique et aucune activité observée sur le secteur septentrional. Rappelons que la place septentrionale, vraisemblablement plus petite et discrète, n'a pût être officialisée par l'OGM que récemment, en 2021. Les suivis simultanés passés démontrent bien deux places de chant fonctionnelles et distinctes bien qu'une connexion éventuelle entre les deux sites (échange de mâles chanteurs) reste à démontrer.

À noter depuis 2004 une relative stabilité des effectifs de coqs sur le site principal occidental avec une légère tendance à la baisse.

À l'échelle de la haute chaîne orientale des Pyrénées et selon l'OGM, la tendance la plus probable entre 2010 et 2023 est celle d'une décroissance moyenne de -4 % [-7 % ; -1 %] par périodes de deux ans. Cette diminution des effectifs est également confirmée à une échelle plus fine et proche de nos territoires, celle du Conflent (Bilan démographique 2023 de l'OGM).

## RÉALISATION

En interne avec partenariat entre F.R.N.C., O.N.F., FDC 11, OFB 11 et 66 et AGRNN, O.G.M.

### Suivi grand tétras, place de chant occidentale

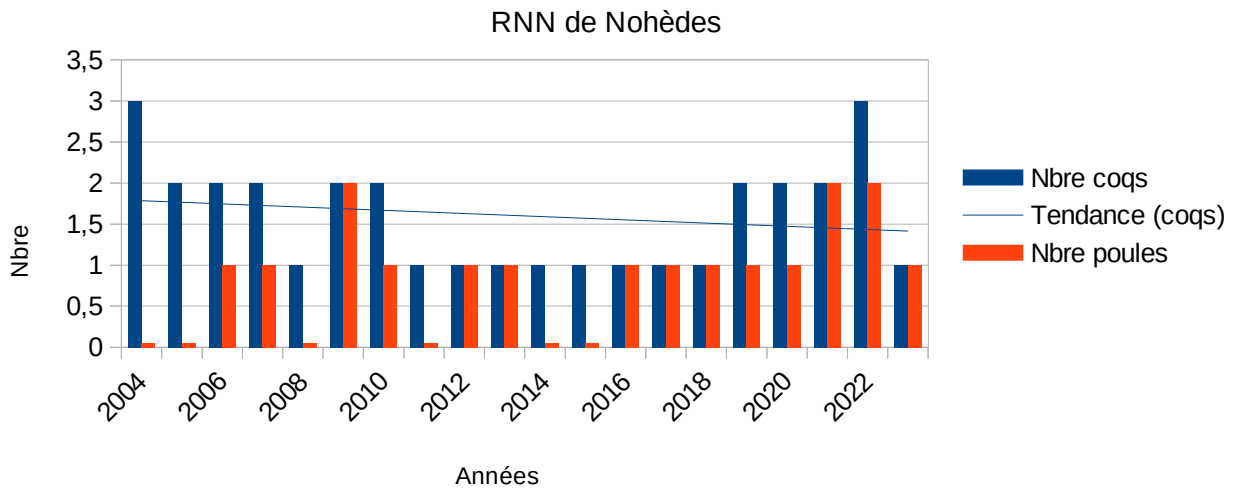


Illustration 33: Coq paradant dans la RNN de Nohèdes (photographie : O. S.).

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

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



#### OBJECTIF

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

#### PROTOCOLE

Protocole O.G.M.-042 : Il est mis en œuvre par l'ONF et la RNN à Nohèdes. La participation et l'implication des chasseurs bénévoles et de leurs chiens d'arrêt garantit la qualité des résultats et une gestion pertinente de l'espace.

Les zones prospectées sont les zones de mues et d'élevage des jeunes (pineraies à crochets et rhodoraies) dans des secteurs de référence définis par l'O.G.M. Les secteurs sont parcourus de bas en haut, afin d'éviter les doubles comptages, généralement fin août : les oiseaux dérangés s'envolent vers le bas. Tous les tétras observés (femelles, jeunes, mâles) sont relevés et localisés. L'OFB recueille les informations et établit un rapport annuel.

#### RÉSULTATS

Un seul comptage réalisé en août 2023.

Co-organisation du comptage, réflexions et échanges sur le suivi du massif.

Une équipe avec Jean-Pierre Malgouyres (ONF), Thierry Taurinya (AICA Ria-Sirach), Ema Pereira (service-civique RNN de Nohèdes), accompagnés d'un chien d'arrêt.

Une deuxième équipe avec Alain Darnet (AICA Coronat), Jonatan Paredes (AICA Font-Romeu), Olivier Salvador (RNN de Nohèdes), accompagnés de deux chiens d'arrêt.

Ont été levés deux poules et un coq adultes, malheureusement aucun jeune observé.

Bibliographie : Salvador O., 2023.

#### ANALYSE

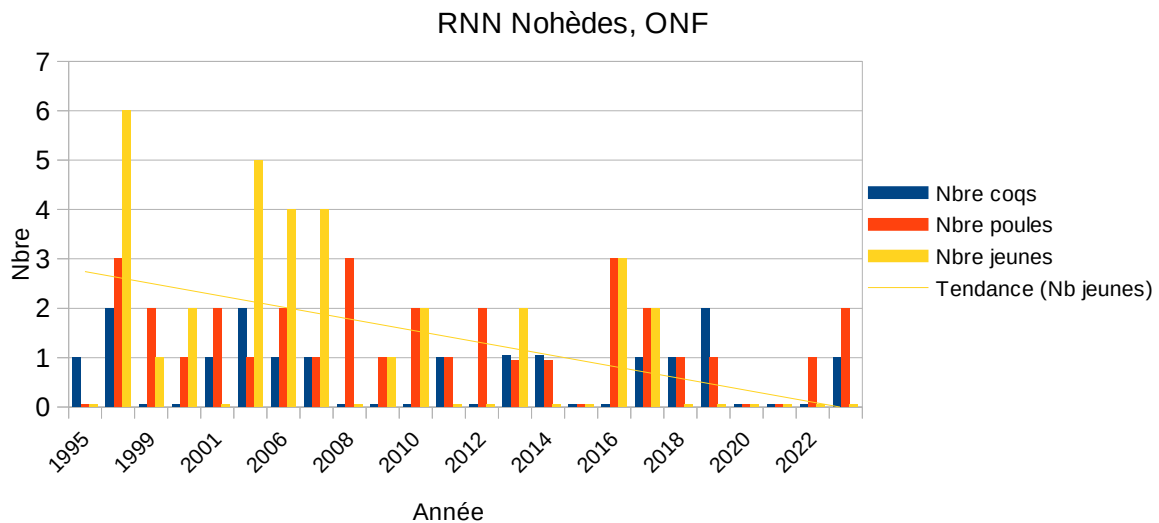
Cette zone de reproduction suivie pour la première fois en 1995 et de manière continue depuis 1999, constitue une zone de référence pour le suivi de l'indice de reproduction chez les populations de grands tétras. Le succès de reproduction du site en 2023 peut être considéré comme mauvaise et succède à plusieurs années de mauvaises reproductions (2017 est la dernière année avec une reproduction constatée positive).

Le secteur est intégralement situé dans la réserve ministérielle de chasse. Les derniers prélèvements de grands tétras se situent dans les années 1970 sur ce site même.

Facteurs clés de réussite de cette opération : les conditions météorologiques (absence de pluie, de vent, pas de forte chaleur...) et la qualité des équipages maître-chien. « Bloquer » un grand tétras mâle est très difficile. Cette année 2023 les fortes chaleurs du mois d'août ont beaucoup asséché la végétation et l'air ambiant rendant plus difficile le travail des chiens.

À l'échelle de la haute chaîne orientale des Pyrénées l'indice de reproduction est estimé à 0,9 jeune par poule (indice mauvais) mais la valeur de la statistique est incertaine étant donnée qu'elle est calculé sur seulement 22 poules levés (Bilan démographique 2023 de l'OGM).

## Indice de reproduction Grand Tétras, secteur occidental



Même s'il est toujours difficile de détecter tous les oiseaux présents une inquiétante tendance se dessine. La tendance de la moyenne des jeunes détectés par an, est à la baisse entre 1995 et 2023. Le dynamisme démographique décroît. La difficulté de renouvellement de la population sur le site occidental de la RNN est confirmée. Toutefois le fonctionnement en méta-population des grands tétras pourrait compenser cette tendance sur la RN, à condition que d'autres sites présentent une reproduction dynamique sur le Madres. Cela semble être le cas sur la partie septentrionale. Sur la partie méridionale, la probabilité à la baisse de la population sur la dernière décennie est forte. La fragilité de l'espèce sur le massif est confirmée.

## RÉALISATION

O.N.F., AICA Coronat, AICA Ria-Sirach, AICA Font-Romeu, RNN de Nohèdes, O.G.M.

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

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



#### OBJECTIF

Depuis 1999, Les Pyrénées-Orientales sont un front de colonisation par le Loup (provenant de l'arc alpin français) et par l'Ours (depuis l'ouest des Pyrénées). Le massif du Madres-Boucheville, fut même le lieux historique de leur retour au XX<sup>e</sup> siècle en 1998-1999. De 1998 à 2006, la FRNC et l'ONCFS ont coopéré pour la mise en place de l'Opération de Recherche Simultanée de Grands Prédateurs (ORSGP) (Ours, Lynx, Loup). Depuis la mise en place du réseau Loup 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. Le principe est le suivant : des connaissances au service de l'information, de la conservation et de la cohabitation.

#### PROTOCOLE

- Protocole hivernal ciblé sur le Loup et coordonné par l'OFB, à l'échelle départementale. Forte réactivité requise pour déclencher des sorties en fonction des retours d'information et des conditions d'enneigement.
- À l'échelle de la F.R.N.C, la coordination générale de la problématique et du du suivi est réalisée par Olivier SALVADOR. Il organise en outre le suivi sur le secteur Madres-Bouchevilles.
- Sur ce secteur, ce sont 9 itinéraires standards qui sont prévus (6 en Pyrénées-Orientales, 2 dans l'Aude et 1 en Ariège). Ces itinéraires hivernaux sont tributaires des épisodes neigeux et des températures pour conserver un enneigement suffisant et une qualité de neige propice à une lecture des traces.
- Mise en place de stations de suivi de la faune sauvage avec 5 pièges photographiques permanents sur la RNN de Jujols, 5 sur la RNN de Nohèdes, 1 sur la RNN de Conat.
- Depuis 2010 la RNN de Nohèdes dispose de pièges photographiques en place toute l'année pour réaliser un suivi annuel de l'espèce et s'adapter au changement climatique (réduction de la durée et de la quantité de recouvrement neigeux).
- Depuis 2019 les pièges photographiques sont réglés en mode vidéo afin de développer la capacité des pièges à détecter le nombre de loup sur le site.
- Recueil des témoignages et forte réactivité nécessaire à la météo, aux témoignages, à la prédation.



Illustration 34: Plus de trace depuis octobre 2022, du loup Cachemire, vraisemblablement mort de vieillesse. À confirmer en 2024.

## RÉSULTATS

- Aucun indice de loup détecté sur la commune et la RNN de Nohèdes, de Jujols et de Conat.
- Présence d'un loup sur le massif du Madres avec un indice génétique collecté sur la commune de Mosset en mars 2023. Un loup mâle de souche italo-alpine, jamais rencontré jusqu'alors. Le massif du Madres-Bouchevilles repasse en zone de présence permanente (ZPP). Plus de nouvelle du loup Cachemire, sans doute en fin de vie. Un seul loup mâle génétiquement repéré. 6 événements loup (photographie et vidéo) avec toujours un seul individu par passage sur le suivi coopératif mis en place sur Counozouls.
- Repositionnement des pièges photographiques en haute RNN de Nohèdes sur l'estive ovine suite à des suspicions d'attaques sur ovins au cours de l'estive.
- 40 journées de prospection dans la RNN et sur le massif (agents, stagiaires et bénévoles) ; développement d'un suivi piège photographique plus intensif ; maintien de la coopération avec le syndicat forestier de Counozouls (formation, piégeage photographique) ; mission hivernale de terrain annulée sur plusieurs jours consécutifs en 2022-2023 suite à un faible enneigement en haute altitude.

## ANALYSE

Le massif du Madres-Coronat est un front de colonisation actif vis-à-vis du retour du Loup et de l'Ours. Aucun indice validé de Lynx repéré sur ce site depuis le début du suivi. La RNN et les RNC sont régulièrement interpellées par des élus et des chasseurs, habitants du territoire. Nous répondons aux sollicitations et contribuons à diffuser une information précise et vérifiée sur le massif. Notre coopération avec l'OFB et le réseau Loup est forte. Suite au développement de la population de Loup française et à une possible installation de meute, le besoin de connaissance et d'information pour nos partenaires grandit. Le front de colonisation Loup s'active sur une grande partie de la région Occitanie. Depuis deux années consécutives, une meute se reproduit sur le Mont Lozère renforçant la probabilité d'une arrivée de femelles sur l'espace orographique des Pyrénées-Orientales.

## RÉALISATION

RNN du Mont Coronat, OFB, réseau loup-lynx, ours, bénévoles, O.N.F, éleveurs du massif, La Pastorale Pyrénéenne, Jean Marc LANDRY, RNF groupe prédateurs et gestion, FRNC, PNR PC, Syndicat forestier de Counozouls.



*Illustration 35: Un loup, sur un piège photo vidéo, de sexe mâle, à 1600 m d'altitude sur Counozouls. Son pinceau pénien détecté sur tous les clichés. Un seul loup a été détecté durant l'été sur le massif du Madres-Bouchevilles sur les stations de suivis. Sur 26 de pièges photographiques seuls 3 ont permis de détecter un individu, illustration de la faible densité de l'espèce sur le massif et de la difficulté de détection. Aucun transport de proie détecté. Des transports de proies en été révèlent le nourrissage de jeunes et donc de la présence d'une meute reproductrice.*

## FSI. 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 une 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.

#### RÉSULTATS

- 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.
- Modélisation de l'effet du changement climatique sur les écoulements selon 3 scénarii prévus par l'OPCC, pour chaque sous-bassin versant.

#### ANALYSE

3 campagnes de jaugeages au sel ont été réalisés en 2023, le 21 avril, le 24 avril et le 07 juin. Toutes les stations ont fait l'objet d'au moins un jaugeage. Contrairement aux années précédentes, nous avons obtenu des valeurs intéressantes en hautes eaux où le débit était supérieur à 1 m<sup>3</sup>/s. Ce sont des données positives pour l'affinage des courbes de tarages.

Cette année, nous avons engagé, en concertation avec le SMTBV (Syndicat mixte Têt bassin versant) et le SPC (Service de prévention des crues), une réflexion sur le fonctionnement des stations hydrologiques de la vallée. Coûteuses en temps agents, difficiles à entretenir nous avons décidé de diminuer le nombre de stations de cinq, à une ou deux. Compte tenu de la chronique de données que nous avons en notre possession (10 ans), de la taille du bassin versant et de nos objectifs d'utilisation, cela sera suffisant. La solidité et la pérennité de ce suivi seront ainsi améliorées. En 2024, nous recruterons un stagiaire pour assister les modifications techniques de ces changements. Il aura également à charge le traitement des données hydrologiques de 2022 et 2023.

Bibliographie : CUXAC N., 2019.

## RÉALISATION

En interne, avec l'appui de la RN de Conat, du SMTBV et du SPC.

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%

*Illustration 36: Modélisation des écoulements annuels à la Millada (Nohèdes), Betllans et Conat, selon trois scénarii de changement climatique.*



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

### Acquérir de nouveaux savoir-faire et de nouvelles compétences en participant à des formations



#### OBJECTIF

Chaque année, les agents des réserves naturelles catalanes ont la possibilité de participer à des formations. Un temps de formation est dédié par agent sur le plan de travail annuel. Les domaines de formations sont larges car correspondant à des métiers qui abordent des domaines très différents : naturaliste avec groupes taxonomiques, biologie des espèces, techniques de capture, technique de piégeage photographique, sécurité en montagne, police, animation nature, médiation, management, gestion des conflits environnementaux, informatique, gestion de base données, cartographie...

#### MÉTHODE

- Améliorer les connaissances et la qualité professionnelle des agents ;
- Mutualiser et valoriser des connaissances et compétences en interne ;
- Monter en compétence.

#### RÉSULTATS

- Suite à la formation orthoptère dispensé en 2022 par l'Opie et David Morichon (conservateur de la RNN de Conat) ou la biologie, l'identification ainsi que les méthodes de gestion en faveur de ce groupe ont été abordés, nous avons poursuivi cet élan de formation. Notamment en organisant des sorties d'identification sur le terrain dans différentes réserves. Un approfondissement des notions d'identification et de biologie a aussi été dispensé en salle.
- Une formation pollinisateurs suivie par Antoine SÉNAC le 13 et 14 juin 2023 à Mantet. Dispensée par l'Opie, l'animation d'ateliers ludiques sur les insectes, les bases de reconnaissances des groupes et la présentation de l'outil naturaliste participatif « Spipoll » ont été abordés.
- La formation « commissionnement réserves naturelles – espaces terrestres », permet aux agents d'acquérir les bases juridiques nécessaires pour identifier et relever les infractions, notamment au code de l'environnement, et d'acquérir les bases pratiques du comportement en situation de contrôle. Le commissionnement et assermentation des agents est indispensable afin de mener correctement les missions de police de l'environnement dans les réserves naturelles. En 2023, Antoine SÉNAC a suivi cette formation, il est en attente d'assermentation. Raúl PIMENTA a passé le commissionnement en 2022, il sera assermenté et opérationnel d'ici fin 2023.
- L'ensemble de l'équipe de la réserve a suivi la formation « Prévention et secours civiques de niveau 1 » (PSC1) en novembre 2023.

#### ANALYSE

Volonté des agents de consolider les acquis après la formation en créant des moments pour mutualiser les compétences acquises et les transmettre en interne. Par exemple, avec des sessions de terrain et d'identification, mais également des exercices d'identification sur photo en dehors de la période propice aux suivis lépidoptère ou encore des sessions sécurité en montagne, secours, pose de pièges photographiques...

Une formation sécurité hivernale est à l'étude pour l'année 2024.

#### RÉALISATION

En interne et avec les organismes de formation.

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

### Rénovation énergétique d'un bâtiment et création d'une nouvelle salle d'exposition au sein de la réserve naturelle nationale de Nohèdes



#### OBJECTIF

Dans le cadre du plan de relance 2, l'AGRNN appuyée par l'équipe de la RNN a déposé un dossier auprès de la DREAL Occitanie en juillet 2021 : « Rénovation énergétique d'un bâtiment et création d'une nouvelle salle d'exposition au sein de la réserve naturelle nationale de Nohèdes ». Il s'agit de rénover un bâtiment communal dans les critères actuels en matière d'accueil des publics et de rénovation énergétique en vue d'y installer un espace muséographique d'interprétation des patrimoines centrés sur la thématique environnement et nature. Le plan de gestion de la RNN de Nohèdes appréhende l'accueil du public, l'éducation à la biodiversité comme un outil au service de la conservation de la biodiversité propre à la RNN de Nohèdes. En effet, dans les réserves naturelles la conservation de la nature repose sur le respect de la réglementation comme sur l'ouverture au public. Il s'agit donc de diffuser les messages propres à garantir les valeurs et les comportements appropriés vis à vis d'un espace protégé et partagé. Ce projet repose aussi sur le renforcement d'un riche partenariat entre la Mairie (premier soutien et partenaire du projet), la RNN de Nohèdes (en tant que servitude d'état) et l'AGRNN (association gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes). Le conseil municipal fortement renouvelé lors des dernières élections, initie des projets structurants pour la commune et souhaite travailler en étroite collaboration avec la réserve naturelle.

Le renforcement des moyens humains mis à disposition des RNN par le Ministère de la Transition écologique pour la sensibilisation et l'accueil des publics nécessite des infrastructures renouvelées et adaptées. Les équipes renforcées dédiées à l'accueil et à l'éducation à la nature auront des besoins en supports d'interprétation et d'accueil des publics. L'équipe de la RN renforcée par ces recrues aidées des services civiques, les stagiaires accueillis par l'AGRNN contribueront à développer un programme d'animation articulé avec et autour de ce lieu d'accueil.

- Créer un espace dédié à l'accueil de tous les publics avec une muséographie moderne, évolutive et inclusive.
- Organiser et améliorer l'organisation de l'accueil du public depuis le village (réseau de sentier, espace parking) en lien avec d'autres RNN et autres espaces muséographiques pyrénéens.

#### RÉSULTATS

- Réunions de travail avec des membres du CA de l'AGRNN, coopération pour la constitution du dossier et avec le Cabinet d'architecte, le réseau éducation Pyrénées Vivantes pour le début de la démarche (AG de l'AGRNN), suivie d'une visite au village et d'entretiens avec des habitantes (ts).
- Acquisition du bâtiment par l'AGRNN en 2023.
- Débuts des travaux pour la réalisation de la salle d'exposition, des bureaux, sanitaires et cuisine.
- Montage d'un dossier financement fonds verts pour trouver des financements concernant la réalisation de la salle d'exposition de la maison de la réserve naturelle de Nohèdes, dépôt prévu en 2024. Il s'agit de renforcer le financement du projet plan de relance.
- Projet de chaudière en cours de détermination en décembre 2023.
- Mise en place d'une réflexion pour une maison de la réserve naturelle, inclusive via une ouverture d'un futur espace partagé avec le village.

#### ANALYSE

Ce projet de maison de la réserve naturelle est une opportunité pour positionner la RNN au cœur du territoire et contribuer à une meilleure organisation de la fréquentation, une amélioration des capacités d'accueil (services civiques, stagiaires, chercheurs...), vers un espace de co-working. Phasage des opérations nécessaire. Forte mobilisation du CA de l'AGRNN et de son président !

#### RÉALISATION

En interne avec : Cabinet d'architecte, Mairie de Nohèdes, AGRNN, RNN de Nohèdes, Réseau éducation Pyrénées Vivantes.



*Illustration 37: Les travaux de rénovation énergétique ont débuté dans la maison de la réserve naturelle, dévoilant l'ampleur des tâches à venir. La future maison de la réserve naturelle se voulant ouverte aux habitants du village comme un espace inclusif, en genèse.*

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

### Inventorier et suivre les reptiles



#### CONTEXTE ET OBJECTIF

L'inventaire des reptiles dans les réserves naturelles du mont Coronat est ancien, à Nohèdes (Geniez & Letscher, 2002) et Jujols (Biotope, 2009 ?), ou pas encore réalisé à Conat, même s'il y existe des observations opportunistes. Le protocole Pop reptile 2 a été mis en place cette année simultanément dans les trois réserves du mont Coronat dans le but de renouveler l'inventaire ou de le compléter.

#### MÉTHODE

Le protocole Pop reptile 2 consiste à poser le long d'un transect prédéfini, à même le sol, quatre plaques en caoutchouc de 1 m<sup>2</sup> environ espacées de 50 m. Ces plaques sont censées servir de refuge aux reptiles qui recherchent la chaleur aux heures froides de la journée. Cinq transects de quatre plaques, correspondant à cinq sites différents, sont en place dans les réserves : trois à Conat, un à Jujols, un à Nohèdes. Le dispositif a été suivi d'avril à début juillet, à raison d'un passage tous les dix jours. Le protocole prévoit également de noter les espèces observées lorsqu'on circule d'une plaque à une autre.

#### RÉSULTATS

Malgré la diversité des milieux échantillonnés, les plaques n'ont permis de réaliser qu'une seule observation, à Nohèdes. Cependant, quelques espèces ont été observées sur le parcours du relevé.

#### ANALYSE

Le protocole se révèle inadapté aux zones montagneuses, notamment pour la période de prospection. Le manque d'attractivité des plaques s'explique peut-être par l'environnement très rocaillieux qui offre déjà de multiples endroits pour la thermorégulation des reptiles. Un protocole adapté à la montagne devrait voir le jour prochainement.

Les plaques atteignent des températures trop élevées au soleil, il faut privilégier les passages en soirée ou très tôt le matin, en fonction de l'exposition. Aussi, lorsque la température ambiante est supérieure à 25 degrés, il est inutile de prospecter, il convient de privilégier les temps couverts.

Le POP Reptiles 2 est théoriquement un protocole à réaliser sur deux ans minimum... il pourrait donc être poursuivi en 2024, bien qu'il serait préférable d'attendre la version du protocole adaptée aux montagnes.



Illustration 38. Lézard vert (*Lacerta bilineata*) au roc Sant-Miquel à Conat, dans le périmètre du projet d'extension de réserve, où se trouve également le lézard ocellé (cliché D. Morichon, 3 mai 2023).

#### RÉALISATION

Une volontaire en service civique avec l'appui des agents des réserves naturelles du mont Coronat.

(Fiche réalisée par Esméralda Hornsperger, en service civique dans les réserves naturelles du mont Coronat, 31.x.23)

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

### Compléter l'inventaire floristique



#### CONTEXTE ET OBJECTIF

Au cours de l'avancement de la gestion, le suivi de certaines plantes patrimoniales a tendance à se substituer aux inventaires botaniques généralistes. De ce fait, la connaissance générale tend à se périmer, car les inventaires sont globalement anciens dans les réserves naturelles du mont Coronat ; moins à Conat du fait de son histoire particulière. Dans le cadre du changement climatique, la végétation des différents milieux va subir d'importants bouleversements : raréfaction ou disparition d'espèces, apparition de nouvelles espèces, locales ou allochtones. Il est utile de relever à intervalle régulier, par exemple tous les quinze à vingt ans, l'état de cette végétation en rafraîchissant les inventaires. C'est ce qu'il est proposé de faire durant la deuxième moitié de ce cycle de gestion.

#### PROTOCOLE

- réaliser des relevés de type phytosociologique en couvrant la diversité des habitats des réserves naturelles ;
- réaliser des prospections ciblées pour rechercher des espèces patrimoniales qui n'ont pas fait jusqu'à présent l'objet de suivis spécifiques ; compte tenu de la diversité et de la richesse du territoire (environ 1 200 taxons botaniques recensés dans les RN du mont Coronat) et de la nécessité de ne pas abandonner les autres missions, l'inventaire s'étalera de 2024 à 2026.
- consolider les relevés par l'usage de photographies naturalistes et le prélèvements d'échantillons ; ces derniers permettent de confirmer les déterminations au laboratoire et constituent des preuves ultimes ; les échantillons collectés seront conservés dans l'herbier des RN du mont Coronat.
- les prospections s'appuient sur la liste critique établie par le CBN méditerranéen de Porquerolles en 2013 ;
- la mise en œuvre en interne de cette étude permet aux agents d'améliorer leurs compétences ; l'enjeu est entre autre de bénéficier des observations opportunistes, importantes pour les taxons rares et patrimoniaux. L'inventaire s'appuiera également sur les compétences de botanistes locaux bénévoles (association Charles-Flahault ou Société botanique et mycologique de Catalogne nord).



Illustration 39: *Erysimum incanum* subsp. *aurigeranum* (Jeanb. & Timb.-Lagr.) O. Bolòs & Vigo, 1990. Photo : D. Morichon.

#### RÉSULTATS

- prospections réalisées à Jujols : inventaire générale, découverte de nouveaux taxons, confirmation de présence de taxons « à rechercher » ; découverte de nouvelles localités pour certains taxons patrimoniaux ;
- prospections réalisées à Nohèdes : inventaire générale ; découverte de nouvelles localités pour certains taxons patrimoniaux.

#### ANALYSE

Cette année de « rodage » était consacrée à la mise en place du protocole. Les prospections de 2023 ont livré des résultats intéressants : redécouverte à Jujols de localités de *Cynoglossum dioscoridis* ou de *Onoropdon acaulon*, à Nohèdes de *Draba fladnisiensis*. Le taxon protégé *Erysimum incanum* subsp. *aurigeranum* (Jeanb. & Timb.-Lagr.) O. Bolòs & Vigo, 1990 a été trouvé juste en limite de la RN de Jujols, à Serdinya (20.vi. 23, cliché ci-dessus).

#### RÉALISATION

Catherine André, Maxence Germain, Esméralda Hornsperger, David Morichon, Morgane Olivaux, Antoine Sennac.

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

### Présentation de l'enjeu

Les enjeux écologiques sont soumis à des pressions qui peuvent altérer, directement ou indirectement, le patrimoine naturel retenu pour la gestion. Ces pressions peuvent provenir de facteurs sur lesquels il n'est pas possible ou difficile d'intervenir à l'échelle de la réserve naturelle, comme par exemple les changements climatiques, les changements globaux comme la pollution par l'ozone provenant des mégapoles, l'augmentation du taux d'humidité. Toutefois un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique tel que développé par RNF et au sein de la FRNC à la RNN de la forêt de la Massane et sur les RNN du Mont Coronat offre des pistes de gestion. Un plan d'adaptation est en cours de réalisation.

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

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

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

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

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

## Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023

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 dans les réserves naturelles dans les espaces dédiés*

*Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles sur site : Maraudage dans les réserves naturelles catalanes via le pôle ESE de la FRNC*

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

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

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

*Accompagner l'adaptation des pratiques cynégétique pour une meilleure intégration de la sensibilité de la biodiversité*

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

*Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales : mise en place d'un plan écologique et pastoral servant les objectifs du plan de gestion*

*Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales : pratique des feux dirigés*

*Accompagner et suivre l'adaptation des pratiques pastorales au retour des grands prédateurs pour l'élevage ovin, en intégrant l'éco-éthologie du loup*

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

### Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles, et veille réglementaire générale



#### 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 (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 les réserves naturelles du Mont Coronat, seul Olivier Salvador est garde commissionné assermenté. Les objectifs sont :

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

#### PROTOCOLE

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

#### RÉSULTATS

- 10 journées agents de missions police inter-service (RNC, OFB, ONF) ; (deux PV par d'autres corps de police, un PV et deux timbres amendes par la RNN).
- 20 journées de surveillance en interne dont 6 dédiées à une mission police estivale sur la RNN (forte vigilance sur les feux, et sur la problématique chien).
- 4 journées agents dédiées à la problématique d'un camp « Rainbow Family » : anticipation et médiation, en projet d'installation dans la RNN et suivi de l'installation en dehors de la RNN de Nohèdes sur Olette. Problématiques : camping, feu, divagation chien, cheval...Coopération inter-service : via ONF, les Mairies de Nohèdes et Olette, Gendarmerie, police rurale de Vernet-les-Bains. Médiation et contact via SMS, mails. Aucun impact sur la RNN, site propre après leur départ via une remise du lieu comme à son état initial. Prises en compte de toutes les préconisations.
- 6 journées de suivi des contentieux en cours:
  - Dont 2 journées sur la veille « droit sur l'eau », respect du débit réservé, fin des éclusés (référé et tribunal administratif...),
  - Dont 4 journées dédiées à l'enquête et à la procédure lien avec le Parquet de Perpignan (destruction d'habitat d'espèces protégés, travaux interdits) liée au travaux conduite d'eau. Appui de l'OFB et de la DDTM 66 sur cette procédure. Octobre 2023 : le TGI de Perpignan a statué à un classement sous condition : acquisition et installation de 11 nichoirs à chauves souris, avec suivi scientifique dont le financement (acquisition et suivi scientifique) est à la charge de la SHGE.



Illustration 40: Une signalétique en place sur le terrain, aux entrées de la RNN de Nohèdes (OS).

#### ANALYSE

Renforcement en cours du nombre de gardes commissionnés assermentés sur les RNN du Mont Coronat, 4 gardes formés en 2022 et 2023 (soit 1 mois de formation par agent) en attente de l'arrêté de commissionnement et de l'assermentation. Toujours qu'un agent commissionné et assermenté affecté aux trois RNN du mont Coronat, mais bientôt 6 gardes commissionnés et assermentés.

#### RÉALISATION

En interne avec : O.N.F, O.F.B, F.R.N.C, DDTM 66, parquet du tribunal de grande instance de Perpignan, police rurale de Vernet-les-Bains, Mairie de Nohèdes, mairie d'Olette.



## 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.
- Assurer la quiétude de la Réserve naturelle et de ses habitants non humains en canalisant la fréquentation humaine.

#### PROTOCOLE

- Baliser ou rafraîchir les balises sur l'ensemble du réseau d'itinéraires ;
- Compléter par un panneau normalisé ;
- Entretien des sentiers figurant au réseau.

#### RÉSULTATS

Poursuite du débroussaillage par l'équipe technique de la Mairie des sentiers situés en dessous du village en dehors de la RNN permettant de voir les paysages spectaculaires de la RNN.

Réalisation d'un diagnostic pour l'amélioration de certains secteurs, amélioration prévue pour 2024.

#### ANALYSE

- Un réseau de sentiers balisés et des infrastructures entretenues en cohérence avec l'information dispensée. Les sentiers autour du village permettent d'enrichir l'offre en matière de cheminement en offrant un point de vue remarquable sur la RNN. Leur bon état est important à assurer.
- Retour positif des randonneurs.

#### RÉALISATION

En interne avec : Mairie de Nohèdes, AICO, communauté des communes Conflent Canigou.



Illustration 41 : Balisage sur poteau signalétique.

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

### Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles 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.
- 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.
- Conformément aux prescriptions du CD 66 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.

#### PROTOCOLE

- Ouvrir la salle d'exposition au public pendant la période estivale (juillet-août) ;
- Assurer une information de qualité pour promouvoir une information la plus précise possible sur la RNN, le village ;
- Formation des services civiques à la culture réserve naturelle, et aux problématiques propres à la RNN de Nohèdes (enjeux de conservation, réglementation, la carte des sentiers balisés, les droits et les devoirs des humains...).

#### RÉSULTATS

- Accueil du 07 juillet au 27 août sauf les lundis et mardis, (38 jours d'ouverture).
- Comme chaque année le nombre de visiteurs atteint son maximum au mois d'août avec 214 personnes contre 160 personnes en juillet.
- **374 personnes ont visité la salle d'exposition durant l'été 2023.**

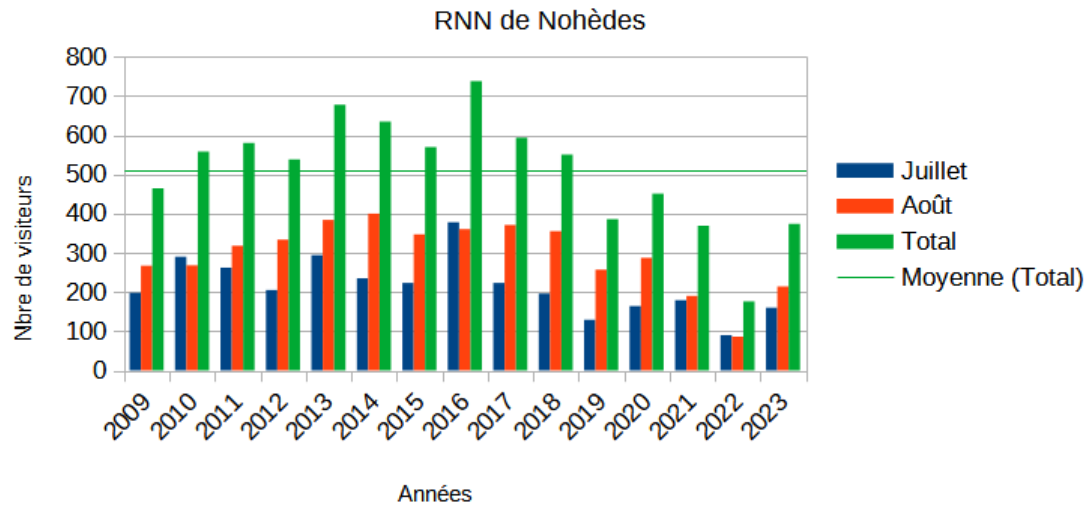
#### ANALYSE

Il existe une baisse de la fréquentation de la salle d'exposition peut être liée à une absence de lisibilité du lieux ou une envie d'extérieur des visiteurs. La moyenne se situant autour de 500 personnes l'été. L'année 2023 marque une légère remontée par rapport à l'année passée (de 180 personnes à 374). La future salle d'exposition liée au changement de locaux de la réserve naturelle permettra certainement de par son positionnement, de capter plus de personnes de passage dans le village voire d'accroître l'envie de visiter pour les locaux et les valléens.. Les personnes en charge de l'accueil se positionnent à l'extérieur pour aller vers les gens.

#### RÉALISATION

L'accueil est assuré par des services civiques (Loic Blanchard; Ema Pereira) en raison des capacités financières actuelles de la structure. Ces services civiques sont encadrés par l'équipe de la RNN et bénéficient de formations dispensées par la FRNC. La salle d'exposition appartient à la Mairie de Nohèdes qui la prête gracieusement à la RNN de Nohèdes.

### Salle exposition, nombre de visiteurs par mois



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

### Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles sur site : Maraude dans les réserves naturelles catalanes via le pôle ESE de la FRNC et l'association Sours



#### OBJECTIF

La fréquentation humaine dans les espaces naturels protégés ou non, est en augmentation partout en France. Les Pyrénées ne sont pas les Alpes en matière de fréquentation du public mais la tendance à la hausse se confirme. L'arrivée, accélérée par le covid, des primo visiteurs, novices en montagne, représente un nouvel enjeu pour les RN. Malgré l'information affichée sur place (panneau de signalétique) ou en ligne (Facebook, site web, presse, etc.), de nombreuses infractions ont été constatées dans les RNC. Seulement 10 % des touristes passent prendre de l'information auprès des offices du tourisme. Or la majorité des infractions viennent du manque de connaissances environnementales, les RNC ont renforcé le maraudage en 2022. Ce maraudage était réalisé par le passé mais au regard de moyens humains moindres, l'action de maraudage était très réduite.

Depuis 2022, il existe deux équipes de maraudeurs sur la RNN de Nohèdes. L'un réalisé par l'équipe de la FRNC et l'autre par l'association Sours (médiation loup, bonnes pratiques avec les chiens de protection, et le pastoralisme).

#### PROTOCOLE

- Choix d'itinéraire selon les enjeux de conservation, de sensibilité et de fréquentation humaine.
- Nohèdes : itinéraire partant du parking de Montilla (circulation interdite à partir de ce parking), puis sentier qui mène à l'étang du Clot, tour de l'étang, et direction l'étang de l'Estelat. Redescente par le même itinéraire, et bifurcation jusqu'au parking du Portus (petit point fixe), puis retour voiture par la piste ou sentier. Pour l'horaire, le but était de sensibiliser les personnes sur le bivouac et les feux, des horaires décalés ont ainsi été définis : 11h-20h.
- Journées de maraudage : rencontre inopinée avec les usagers des sentiers prédéfinis, prise de contact et discussions pour développer la curiosité et faire passer des messages clés. Tout au long de la journée, contact constant avec les équipes des réserves par radio. Si le contact est impossible, un résumé vocal auprès des conservateurs de chaque RN concernées est fait en fin de journée : nombre de personnes contactées, infractions, impressions des maraudeurs...
- Le maraudage spécifique sur les chiens de protection et celui effectué par l'association Sours a pour objectif de conseiller les randonneurs à l'utilisation d'un comportement adapté face à un chien de protection : contourner un troupeau, rester calme, ne pas jeter des projectiles sur les chiens, ne pas soutenir son regard, en cas de chien insistant apprendre à intercaler entre soi et le chien un objet (sac, casquette, vêtement...).

#### RÉSULTATS

- 5 journées de maraudage FRNC dans la RNN de Nohèdes (février, mai, juin, juillet) pour une quarantaine de personnes sensibilisées), pas d'infraction constatée. L'office du tourisme de Prades dissuadant en été les visiteurs de monter dans la RNN à cause du risque incendie.
- 7 journées de maraudage par SOURS en période estivale : 12 et 29 juillet ; 2, 6, 7, 19 et 25 août. 45 personnes par jour en moyenne, avec une forte hausse début août. Soit 317 personnes sensibilisées.
- **Total de personnes sensibilisées sur les sentiers par l'activité maraudage en saison estivale : 337. Augmentation de la fréquentation en août mais avec un niveau aléatoire.**

#### ANALYSE

De manière générale, les maraudeurs ont le sentiment de contacter un public « non connaisseur » qui va ou passe dans les réserves naturelles sans savoir ce que sont réellement ces espaces protégés. Les personnes contactées sur Nohèdes sont particulièrement ouvertes au dialogue. Il est important de noter que la majorité des néo-pratiquants sont contactés dans cette réserve naturelle.

De plus, cet itinéraire représente le plus fort taux de contacts avec les personnes locales. Cette mission permet un réel ancrage territorial et apporte des enjeux et données actualisés des RNC et de la réserve.

En 2023 l'équipe de maraudeur a intégré dans ses discours le plan d'adaptation au changement climatique via la vigilance sur les feux en insistant sur le principe de précaution et de responsabilité, la nécessité d'éviter de se baigner dans les lacs à cause notamment de la pollution générée par les crèmes solaires et les insecticides.

On note toujours la présence récurrente de chiens non tenus en laisse ( En 2023 lors du maraudage Sours sur 8 chiens rencontrés 5 étaient tenus en laisse).

## **RÉALISATION**

Pôle ESE de la FRNC, soutien des équipes des réserves naturelles, association Sours

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

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



#### OBJECTIF

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

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

#### PROTOCOLE

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

#### RÉSULTATS

- Réalisation et participation des comptages Isards-Mouflons, et cervidés du 22 avril et 25 juin 2023
- En cours de communication par la FDC 66 ;
- 5 itinéraires réalisés pour le comptage Isards-Mouflons dont un modifié pour la prise en compte de la présence du jeune Gypaète barbu au nid.

#### ANALYSE

Biais important de la méthode de comptage « flash » pour évaluer une population d'ongulés. Mais la méthode indice d'abondance terrestre (IPS) demande du temps, un investissement important et durable, sur de nombreux secteurs. Elle est donc utile mais difficile à mettre en place sur un espace géographique dépassant les RNN du Mont Coronat.

#### RÉALISATION

En interne + partenaires : ACCA Nohèdes, ACCA Ria, FDC 66, ONF, OFB, PNR PC.



Illustration 42: Vue sur le haut de la réserve ministérielle de chasse, secteur de comptage. (Photo: O.S.).



Illustration 43: Les résultats du suivi par pièges photographiques apportent des informations utiles pour la gestion de l'activité cynégétique au sein de la RN, ici la présence de beaux reproducteurs en réserve ministérielle de chasse. Une illustration de l'utilité de la réserve ministérielle de chasse en matière de protection des beaux animaux reproducteurs, et donc de la conservation génétique (Cerf élaphe, mouflons méditerranéens, Isards des Pyrénées).

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

### Accompagner l'adaptation des pratiques cynégétique pour une meilleure intégration de la sensibilité de la biodiversité



#### OBJECTIF

La pratique cynégétique est autorisée par le décret de création de la réserve naturelle nationale de Nohèdes du 23 octobre 1986. Toutefois la chasse est interdite par le classement en RNN sur trois parcelles et sur une surface de 384 ha. Cette zone se situe dans la partie la plus occidentale et la plus haute de la réserve sur le Domonial de l'ONF. La pratique de la chasse actuelle est très orientée sur les ongulés sauvages : l'Isard des Pyrénées, le Cerf élaphe, le Chevreuil, le Mouflon de Méditerranée et le Sanglier ce dernier sans attribution de bague. Il subsiste un intérêt pour le petit gibier (Bécasse, Perdrix rouge, Perdrix grise des Pyrénées, Caille des blés, et lièvre) chez de rares chasseurs équipés de chien d'arrêt. En matière de gestion cynégétique la RNN de Nohèdes et les RNC se sont peu investies historiquement sur le dossier. Comme toute activité humaine en réserve naturelle l'activité cynégétique qui s'y déroule se doit d'être vertueuse avec la biodiversité et les autres activités humaines. Comme il existe depuis 2022 un plan de gestion écologique et pastoral, La RNN de Nohèdes porte la volonté d'avancer sur les éléments cynégétiques : réflexion sur une chasse qualitative (réduction de la chasse au trophée), plan de chasse perdrix grises des Pyrénées, quiétude pour le gypaète barbu, munition sans plomb, méthode de comptage des ongulés sauvages, prise en compte de l'herbivorerie sauvage dans la gestion du site... . Aussi de nombreux échanges humains ont lieu depuis 10 ans pour adopter certains changements de pratiques. En 2020, le changement des municipalités à Nohèdes a permis d'accélérer le processus. La Mairie de Nohèdes possède le droit de chasse sur son territoire et peut orienter ses préconisations aux sociétés de chasse de son territoire.

#### MÉTHODE

- Apporter une expertise conservation biodiversité lors des échanges entre ACCA et Mairie de Nohèdes. Rappels des engagements à prendre,
- Œuvrer pour que l'activité cynégétique en RNN soit compatible avec des objectifs de protections et de gestion,
- Travailler en lien avec les chasseurs de l'ACCA,
- Pour une chasse éco-compatible et de gestion.

#### RÉSULTATS

« Propositions et préconisations pour l'exercice de la chasse par la Réserve naturelle nationale de Nohèdes approche qualitative et de gestion », document pour la Mairie de Nohèdes en octobre 2023:

##### 1. Munitions

Arrêt de l'utilisation des munitions avec plomb pour le grand gibier (et ce en l'absence encore de réglementation nationale malgré les études scientifiques prouvant la nocivité), anticipation d'une réglementation à venir.

##### 2. Prélèvements des ongulés sauvages

Limitation de la chasse au trophée pour les ongulés sauvages (cerf élaphe, mouflon, isard, chevreuil, sanglier\*). La chasse au trophée peut être compatible avec une gestion écologique des populations de cervidés à condition de la limiter et de bien connaître les cerfs dominants, les identifier et les suivre d'une année sur l'autre.

Pour l'ensemble des ongulés, la préservation des structures sociales des ongulés (éthologie et pyramide des âges) est une garantie pour la conservation du patrimoine génétique, la cohésion sociale, la reproduction, l'apprentissage.

##### 3. Création d'une réserve de chasse petit gibier sur la soulane

Dans un contexte de changement climatique nous assistons à la baisse général des effectifs de Perdrix grises des Pyrénées sur la chaîne pyrénéenne. Les suivis menés conjointement par la RNN de Nohèdes, l'ACCA, l'AIICA et l'ONF démontrent une baisse régulière et préoccupante de l'IA (Indice d'abondance au 100 ha).



#### 4. Code de balisage

Pour un balisage discret et efficace.

#### 5. Calendrier de chasse et secteurs adaptés à la sensibilité écologique

Nidification du Gypaète barbu.

L'installation d'un couple de Gypaète barbu, via un retour naturel sur un site historique a engendré la mise en place d'une zone de sensibilité majeure (ZSM). Les Zones de Sensibilité Majeures préconisent de limiter la chasse à proximité d'une aire fréquentée dans un rayon de 700 mètres à partir du 1<sup>er</sup> novembre. C'est un outil de sensibilisation au service des causes écologiques.

*Préconisation* : organiser battues et chasse à l'approche sur le nord Coronat avant le 1<sup>er</sup> novembre. Les ZSM ne sont pas des objets juridiques mais des outils au service de la communication.

#### 6. Suivis faunistiques

Participation des membres de l'ACCA de Nohèdes aux suivis réalisés sur la RNN de Nohèdes :

- Suivi ongulés sauvages (coordonnées par FDC 66, possibilité d'en développer d'autres IPS),
- Suivi Perdrix des Pyrénées, suivi Grand tétras (coordonnées par RNN de Nohèdes et ONF),
- Suivi Loup et autres...

#### 7. Échanges d'informations entre RNN et ACCA de Nohèdes

Information et formation proposée par la RNN sur le Loup, l'Ours : effectifs, fonctionnalité des populations, biologie, régime alimentaire, ongulés sauvages, cohabitation activité cynégétique et population de loup. Projection de vidéos, sur l'éthologie du loup.

Anticipation installation d'un Ours sur le site : comportements à avoir, circulation information et sites à éviter.

#### 8. Valorisation de la convention et des engagements pour une chasse qualitative

### ANALYSE

La convention est en cours de signature et des discussions se poursuivent cet automne 2023 au moment où ces lignes sont écrites.

### RÉALISATION

En interne avec partenaires : Mairie de Nohèdes, ACCA de Nohèdes, AICA Ria-Nohèdes, ACCA de Ria, RNN de Conat.

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

### Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales dans la RNN : plan écologique et pastoral et MAEC



#### OBJECTIF

La biodiversité présente sur la RNN de Nohèdes comme sur de nombreux espaces géographiques, provient d'une kyrielle de facteurs biotiques et abiotiques. Ils interfèrent les uns avec les autres sur du temps long: la longue histoire des différents changements climatiques et l'adaptation de certaines espèces, la constitution de zones refuge à certaines périodes, la diversité géologique, la disposition orographique, le gradient altitudinal, les influences climatiques différentes (océanique, méditerranéenne, continentale...), et enfin, l'activité humaine. La biodiversité actuelle est héritée d'une histoire longue et très complexe. Par exemple, certaines espèces ont profité des milieux ouverts naturellement, par la suite le pastoralisme en a été un acteur. Les espèces liées au milieux ouverts étaient présentes avant l'installation du pastoralisme il y a 8 000 ans : effets de clairières, forêt en évolution naturelle, forte densité et diversité d'ongulés sauvages, feux, couloir d'avalanches... Le pastoralisme est une expression d'une relation entre les communautés humaines et le vivant, il n'est pas le créateur de la biodiversité. Comme tout autre activité humaine il se doit d'être vertueux avec le vivant.

La Réserve naturelle nationale de Nohèdes accueille sur son territoire des éleveurs ovins et bovins. Un plan écologique et pastoral a été établi en 2022, il intègre le pastoralisme dans la gestion des milieux naturels et la protection de la biodiversité. Il traite ainsi de nombreuses thématiques: la réouverture des milieux pâturés (en particulier les landes à genêt purgatif), le sylvopastoralisme (pâturage en milieu boisé), les calendriers de pâturage, la protection des milieux sensibles (zones humides, plas d'altitude...), les traitements sanitaires, la protection des troupeaux en intégrant la variable loup, l'adaptation au changement climatique anthropique... Les actions proposées résultent de discussions avec les différents acteurs pastoraux. Ce travail s'appuie sur le plan de gestion écologique de la RNN de Nohèdes, et sur l'ensemble des plans de gestions pastoraux réalisés par les services de l'AFP-GP, et des différents stages « pastoraux » réalisés au sein de la RNN de Nohèdes.

Pour la mise en œuvre de ces dispositifs différents outils se complètent au grès des opportunités : dispositifs financiers (MAEC et autres), convention pastorale (groupement ovin, bovin, Afp Gp...). Il s'agit de trouver des moyens pour mettre en œuvre des pratiques vertueuses.

#### PROTOCOLE

- Climat de confiance par des visites régulières en estive pour écouter, dialoguer avec bergers et éleveurs ;
- Co-construire des projets pour consolider l'adhésion ;
- Démarche en cours reposant sur le volontariat, la participation des éleveurs.

#### RÉSULTATS

- Réunions et échanges autour des mesures MAEC cet hiver et printemps 2023,
- Plus de 15 jours de travail consacrés par l'équipe de la RNN en 2023.
- Espace de dialogue et nombreux échanges avec les éleveurs et groupements d'éleveurs volontaires,
- Intégration des objectifs du plan écologique et pastoral (PGEP) dans la réalisation des contrats MAEC
- Le groupement bovin de la Mouline a directement intégré dès 2022 et plus encore en 2023 les objectifs du PGEP : mise en place des exclos sur le pla d'Avall et la partie humide sud ouest de l'étang artificiel du Clot, clôture le long de la piste du Clot, clôture sur la crête du pic de Creu. Les MAEC ne débutent pourtant qu'en 2024.
- Pour la première fois depuis 35 ans, les vaches occupent l'espace avec un calendrier de pâturage intégrant la phénologie végétale et animale. De mi-juillet à septembre aucune vache n'est présente sur le site. De nombreuses zones ne sont pâturées qu'à partir du mois de septembre laissant libre cours au développement de la végétation et aux différents cortèges de libellules, orthoptères, rophalocères et autres araignées. Les réponses de la nature sont spectaculaires illustrant la vitalité des sites.
- Pour le groupement pastoral de l'estive ovine, les MAEC permettent de valoriser des pratiques vertueuses déjà existantes : tendre à l'exclusion des zones humides du pâturage, montée en altitude par quartier pour respecter les sites de reproduction du grand tétras, limitation du temps de pâturage sur les

plas d'altitude. Il existe aussi des actions de réouvertures de milieux prévues en intégrant des éléments du plan d'adaptation au changement climatique, pratique du sylvopastoralisme, conservation de plus de 40 % d'arbres sur les crêtes, conservation des landes à 40 %.

## ANALYSE

- La FRNC est devenue en 2023 une animatrice des PAEC et MAEC sur le territoire des RNN. C'est une opportunité pour concilier le pastoralisme avec les objectifs écologiques des plans de gestion. Des relevés botaniques et faunistiques passés sur certains des sites permettront dans le cadre d'une analyse, d'évaluer l'impact de ces mesures.

## RÉALISATION

En interne et avec : FRNC et référent pastoralisme, Groupement pastoral de Nohèdes, Groupement pastoral de la Mouline, Éleveurs et bergers de l'estive ovine et bovine, Association des AFP GP des Pyrénées-Orientales, PNR PC, ONF, AGRNN.



*Illustration 44: Réponse de la zone humide du plas d'Avall à la mise en protection durant 15 jours excluant la présence des vaches. Cette réponse est spectaculaire avec dans l'ancien parc une hauteur de 1,30 m de la végétation. Forte présence de papillons et orthoptères sur le site. À noter qu'en dehors du parc très rapidement en moins de 15 jours fin juin, la végétation ne fait plus que 5 cm de haut dès l'arrivée des vaches. La mise en place des exclos sur les zones humides est une aubaine pour la biodiversité et une ressource de fin de saison pour les vaches. Cet exclos est aussi une nécessité pour réduire la contamination par la douve du foie via la stagnation des vaches en l'absence de clôture.*

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

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



#### OBJECTIF

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

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

#### MÉTHODE

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

#### RÉSULTATS

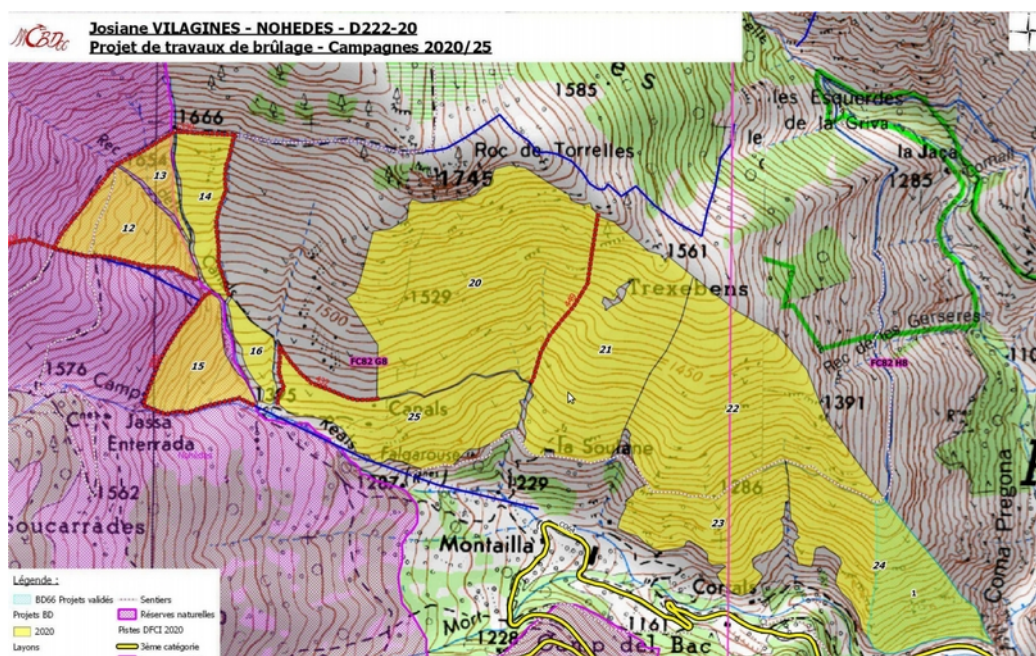
- Pas de brûlage prévu dans la RNN en 2023 ;
- Un feu dirigé réalisé au dessus de *Monteilla* en début d'année (en limite de RNN) ;
- Campagne de brûlage prévu pour 2020-2025 sur la soulane sous le Roc de l'Aigle et Roc de Torreilles, entre 1040 m et 1740 m d'altitude.
- Exercer une pression de pâturage forte à l'issue du brûlage dès le printemps pour fumer et limiter la reprise des fougères et genêts.
- Prise en compte de la nécessité de brûler par tâches, éviter les grand secteurs, un feu rapide pour ne pas détruire sol et microfaune, éviter le feu dans les pentes trop raides.
- Avis très réservé de la RN sur l'utilisation du feu comme moyen de gestion mais compréhension de la nécessité par rapport à l'organisation pastorale actuelle.
- Vigilance à avoir sur la dynamique du Sénéçon du Cap.

## ANALYSE

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

## RÉALISATION

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



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

### Accompagnement et suivi de l'adaptation des pratiques pastorales au retour des grands prédateurs pour l'élevage ovin, en intégrant l'éco-éthologie du loup



#### OBJECTIF

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

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

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. L'estive ovine de Nohèdes est un site pilote en la matière.

#### PROTOCOLE

- Climat de confiance par des visites en estive pour écouter, dialoguer avec le berger et les éleveurs ; approche du risque Loup similaire au risque d'avalanche : conduites et contextes à risques.
- À partir des demandes, informer les éleveurs et bergers locaux sur la situation des prédateurs sauvages (textos, téléphones visites). Échanges quelques soient l'information (rumeurs, analyse en cours, les résultats d'expertises.
- Apporter appuis et conseils pour la mise en place et le suivi des moyens de protection auprès d'éleveurs volontaires.
- Travailler avec le vivant au-delà des aspects éco éthologiques est délicat et soumis à de nombreux aléas.
- 

#### RÉSULTATS

- 12 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-Bouchevilles ;
- Intensification du suivi par piège vidéo et photographique dont un par GSM suite à des cas de mortalités suspectes, nuit en estive avec caméra nocturne
- Situation de risque accru avec la présence effective de chiens divagants et d'un loup sur le massif du Madres, sur le modèle du risque d'avalanche une adaptation s'impose pour ne pas subir ;
- Présence de 7 chiens de protection avec une pyramide des âges équilibrée et un mâle, mais avec un patou quittant la meute pour chasser (témoignages et observations directes).
- Utilisation du groupe WhatsApp : Pour aller vers des faits scientifiques, et y associer le risque de prédation et adapter le niveau de protection des troupeaux.

## ANALYSE

Les préconisations en matière de protection de troupeau ovin de l'estive ovine ont fait l'objet d'une expertise de l'IPRA et de la FRNC. Les paramètres et objectifs à atteindre sont quantitatifs et qualitatifs : **une augmentation du nombre et de la qualité des chiens de protection (1), la réduction des boiteries via le piétins (2), la restauration d'un parc de nuit et de jour grande enceinte avec électrification au plan del Mitg (3), une conduite plus serrée (4), la mise en place de parcs de couchade et de chôme. (5).**

Pour réduire les risque de prédation dans le contexte du massif du Madres Bouchevilles et de l'estive il convient d'atteindre certains objectifs en anticipation.

Ces préconisations posées comme un préalable en 2021 dans le rapport de l'IPRA n'ont pas été entièrement atteintes : (pas de grand parc étanche au *Pla del Mitg*, très peu de parc de chôme, piétin important engendrant des difficultés de gardiennage, conduite un peu lâche). Pour atteindre ces objectifs une organisation du travail est à trouver à améliorer. Sans mise en place de ces actions le diagnostic et l'anticipation ne serviront à rien.

Des moyens humains supplémentaires pour une charge de travail supplémentaire sont sans doute nécessaires. Des perspectives pour 2024 existent: bénévoles (AGRNN) formés, poste d'aide berger, temps salarié de la RNN, orientation du travail des éleveurs contre le piétin, coopération réserve naturelle et GP ovin. Un dossier a été monté en 2023 (fonds verts ou autre) pour trouver de moyens pour un poste d'aide berger.

## RÉALISATION

En interne avec partenaires : La Pastorale Pyrénéenne, Jean Marc Landry et IPRA, RNF groupe prédateurs et gestion, OFB réseau loup, O.N.F, éleveurs et bergers de l'estive ovine, AFP GP.



Illustration 45: Hauteurs de l'estive ovine de Nohèdes, le troupeau profite de la courte fraîcheur.

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

### Présentation de l'enjeu

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

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

À ce sujet, la mise sous cloche reste un cliché à défaire. Il existe une réglementation forte liée à la réserve naturelle, mais cette protection est avant une protection française celle du compromis.

Chaque personne joue un rôle dans les dynamiques en place, c'est pour cela que l'éducation à l'environnement, l'éducation à la nature sont des outils essentiels. Nous empruntons des chemins, des sentiers qui nous amènent gestionnaires, professionnels, usagers vers des rencontres. Ces rencontres obligent l'écoute, le partage des idées pour tendre vers plus de respect. La coexistence entre les humains et la nature est possible, elle passe aussi par des moments de réconciliation. Parler de stratégie, de planification dans ce domaine, finit par ôter l'essentiel : l'étincelle de la rencontre, l'honnêteté, le langage du cœur d'humain à humain.

Pour y parvenir, il s'agit :

- de faire connaître la réserve naturelle, ses enjeux et ses objectifs : il faut rendre compte, informer et former ;
- d'affirmer l'identité de la réserve naturelle et du gestionnaire ;
- de renforcer l'intégration de la réserve naturelle dans la vie locale ;
- de susciter une meilleure compréhension et des comportements compatibles avec les objectifs de la réserve naturelle ;
- de participer à des initiatives portées par des institutions opérant à plus grande échelle,
- de bénéficier de la force du travail en réseau, pour échanger, débattre, évoluer plus facilement vers de nouveaux outils, méthodes au service de la conservation et de l'appropriation de la nature.

### Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2023

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

*L'Association Gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes*

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

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

*Intervenir dans les cursus universitaires des filières de l'environnement*

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

*Organiser des sorties de découverte de la réserve naturelle*

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

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

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

FS3.D6. Proposer des événementiels à un public local

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



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

### L'Association Gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes



#### OBJECTIF

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

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

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

#### RÉSULTATS

- Assemblée générale de l'AGRNN le dimanche 10 juin 2023 avec renouvellement de l'actuel CA et de son Président, 25 personnes ont assisté à l'AG. Lors de cette AG Rosmaryn STAATS a été reconduit au poste de Président. Deux personnes précieuses, quittent le CA : Jacques ESPITHALIER ET CHRISTINE SURJIS.
  - Un compte rendu des opérations de la RNN orienté sur les travaux intégrant le changement climatique et le plan d'adaptation : dans le domaine de la flore (suivi de la flore patrimoniale) et dans les différents suivis des oiseaux (shoc, stoc, stom). Une discussion riche avec la salle.
  - Présentation du projet Maison de la réserve naturelle de Nohèdes, dont le propriétaire est l'AGRNN. Rénovation en plusieurs phases du bâtiment : espace bureau, bibliothèque, sanitaires, cuisine, salle d'exposition ; puis chambres, salle d'accueil, garages. Volonté de faire de la maison de la réserve un bâtiment inclusif pour le village. Une démarche à co-construire.
  - Présentation de la FRNC de ces missions d'appuis et de renfort (scientifique, administratif, projets, mission pour chaque RN et sur la RNN de Nohèdes (22 projets scientifiques). Présentation du budget de la FRNC.
- Conseils d'administration, et plusieurs réunions du groupe de travail sur le projet maison de la RNN (espace exposition, achat bureau, logement, organisation de l'accueil des publics sur la commune) dans le cadre du projet Plan de relance. Ce projet structurant et exigeant demande beaucoup en terme de mobilisation. Le CA de septembre a été consacré (enfin) à la présentation des missions estivales et de certains résultats de travaux scientifiques.
- Sorties proposées pour les adhérents, brame du cerf, sortie rapaces, desman, bain de forêt, écologie forestière, la « Nature en partage », faune sauvage en automne. Une faible participation est constatée.
- Lettres de Noé : L'AGRNN édite trois numéros par an pour les adhérents, villageois et partenaires.
- Bulletin annuel n° 34 (bilan d'activité de l'année 2022) distribué aux membres de l'association lors de l'assemblée générale de l'AGRNN le 10 juin 2023.
- Nouveau président et nouveau conseil d'administration : président : Rosmaryn STAATS, vice-président Thierry BEGUÉ (Maire de la commune), membres du CA : Jean Marc LEWIN, Alexandre CHERIER, Inga ERTEL, Hélène CHEVALLIER, Bart RAYMAIKERS, François CAVAILHÈS, . Bureau : Charlotte MEUNIER (trésorière), Ignatius STEINMAN (secrétaire).
- Le nombre d'adhérents à l'AGRNN de Nohèdes en 2023 est de 73 adhésions (115 membres). Il était de 103 adhérents (181 membres) lors de l'assemblée générale de 2022.

## ANALYSE

L'activité du conseil d'administration est très prise par la gestion du dossier plan de relance concernant la future maison de la réserve naturelle de Nohèdes. Un projet très ambitieux heureusement épaulé par la DREAL Occitanie et la FRNC. La FRNC appuie l'AGRNN dans la gestion du dossier « France relance » (saisie des factures).

## RÉALISATION

En interne avec bénévolat des membres de l'AGRNN, du CA et forte implication du président sur le dossier France relance.



*Illustration 46: Jacques Espitalier, quitte le CA, mais poursuit son investissement en toute saison pour l'AGRNN. Passionné, grand connaisseur du ski nordique, Jacques est un amoureux des grands espaces où la vie sauvage s'exprime. Il a contribué par son engagement discret et efficace à de nombreuses réalisations (comptage perdrix, tétras, loup, rapaces...). Il poursuit son aide pour les suivis loup et confectionne patiemment le camouflage pour des boîtiers des pièges photographiques automatiques. Un grand merci à lui !*

## 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 ;
- L'information du public local permet une meilleure compréhension des objectifs poursuivis et des moyens mis en œuvre. L'information du public au sens large du terme est aussi un devoir concernant un bien commun qui n'appartient à personne, mais qui bénéficie d'une gestion via des fonds publics.

#### RÉSULTATS

- Lettres de Noé : La réserve de Nohèdes 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. Diffusion de 130 exemplaires pour le début d'année, autour de 100 ensuite sous forme papier, et retour au format numérique pour les adhérents qui le désirent.
- Bulletin annuel n° 34 (bilan d'activité de l'année 2022) distribué aux membres de l'association lors de l'assemblée générale de l'A.G.R.N.N. le 10 juin 2023. Diffusion de 40 exemplaires papier ;
- Site internet de la réserve naturelle ([www.nohedes-nature.org](http://www.nohedes-nature.org)) ;
- Natura Catalana. L'équipe participe régulièrement à la rédaction de la lettre d'information des réserves naturelles catalanes ; Diffusion d'environ 1 700 envois par mail, une centaine d'envois par courrier postal, distribution d'exemplaires papier dans les villages des RN ;
- Facebook de la FRNC, animé par le pôle ESE, il relaie les informations de la RNN de Nohèdes et de l'AGRNN sur ce réseau social avec plusieurs milliers d'abonnés. (≈ 7 300), le facebook du PNR PC relaie aussi les informations concernant les sorties encadrées dans la réserve tout comme les discours liés au bon comportement.
- L'indépendant : reportages sur des sujets divers liés aux activités de la réserve : comptage estivaux Grands tétras et Perdrix grises des Pyrénées.
- Émission radio via France bleue Roussillon
- Participation à un clip vidéo sur la protection des troupeaux avec des éleveurs ovins locaux (projet RNF).

#### ANALYSE

Une mission nécessaire pour aborder le respect du vivant, du sauvage et la nécessaire cohabitation entre humain et non humain et ceux autant pour les espèces patrimoniales que communes, le rôle des réserves naturelles. Les supports écrits restent dominants. A noter la régularité de ces publications.

#### RÉALISATION

En interne avec le pôle ESE de la FRNC.

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

### Organiser des sorties de découverte de la réserve naturelle



#### OBJECTIF

L'éducation à la biodiversité est un outil pour donner une plus-value, accroître le rayonnement des aires protégées et leur territoire. Elle amène à revisiter notre rapport au monde centré sur l'Homme. Elle recentre et ouvre à l'ensemble du monde vivant et non vivant, des humains comme des non humains. À chaque sortie, nous appuyons sur trois organes symboliques qui permettent d'appréhender le monde : le cerveau, le cœur et la main. L'alternance pédagogique saupoudrée par de l'émerveillement autant pour l'enfant que l'adulte est un outil essentiel pour éveiller l'envie et la curiosité de découvrir, d'aimer l'ensemble du vivant. Ces actions éducatives gratuites sont proposées toute l'année à tous les publics. Elles contribuent à une meilleure compréhension des enjeux de conservation et favorisent l'acceptation sociale de la réserve naturelle. Elles donnent de pistes et des envies pour contribuer au respect de la vie dans son quotidien pour un monde plus juste, plus beau, réenchanté et solidaire. Ces sorties se font de préférence dehors au contact des éléments. Le contact au vivant, à l'extérieur est une ressource pour les humains tant pour la santé physique que psychologique.

Cette offre est soit réservée aux membres de l'A.G.R.N.N., soit aux actions coordonnées par la F.R.N.C. et labellisés « Festival Nature ».

Nous proposons le plus souvent possibles des sorties sur les sentiers, au contact direct de la nature. L'entrée est souvent émotionnelle pour ouvrir les portes de l'apprentissage et du respect.

Certaines de ces sorties bénéficient de la médiatisation forte du festival nature via la plaquette « festival nature ».

#### RÉSULTATS

Tableau 1 : Événements organisés par la réserve naturelle et la FRNC à destination du « grand public ».

Événements	Date	Participants
Chouette il fait nuit (sortie agrnn)	mars-2023	9
Rivière vivante (sortie agrnn)	Mai 2023	9
Les rapaces de la RNN (sortie agrnn)	Mars 2023	13
Partenariat école de Serdinya : sorties nature et accompagnement en terrain montagne, deux journées (sortie agrnn)	Année scolaire 2023	12
Quand l'automne s'embrase (sortie agrnn)	Septembre 2023	19
Sortie grande faune de la RNN (sortie agrnn)	Novembre 2023	10
Sortie découverte de la RNN, pour le CCNPO Comité de Conservation de la nature des Pyrénées-orientales.	Juin 2023	15
<b>Suivi participatif du Gypaète : Café gypa (2)</b>		75
<b>Festival nature et ateliers enfants</b>		
Ces ateliers de découvertes sont gratuits et accessibles aux parents comme aux enfants sur les sentiers à proximité du village : les mardi ludiques	Été 2023	
Papillon	27-07-2022	9
Sacré arbre mort	10-08-2012	10
Trappeur junior	17-08-2022	5

<i>La nature en partage</i>		
Un évènement autour de l'éveil de la sensibilité, de la douceur des pratiques pour se connecter à la nature aux autres et à soi: grimpe dans les arbres, sortie nocturne, balade, jeux de piste, atelier Land art, bains de forêt, les ébrouisseurs collectes, les ébrouisseurs restituent sous la forme d'unspectacle au village. En partenariat avec le pôle ESE, NATAPH, Encima	9 et 10 août 2023	60
<b>Total</b>		<b>250</b>

Au total, 235 participants à ces animations ; et 20 personnes refusées faute de place pour le brame lui même annulé suite au mauvais temps. Notre approche se veut gratuite et qualitative. La montée en puissance du pôle ESE de la FRNC renforce et améliore cette action.

## RÉALISATION

En interne avec la F.R.N.C., le PNR-PC, Pyrénées-Vivantes, l'AGRNN, le Pôle ESE de la FRNC, la compagnie Encima.



*Illustration 47: Observation en silence de la grande faune de la RNN, quand l'automne s'embrase !*

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

### Intervenir dans les cursus universitaires



#### OBJECTIF

- Transmettre plus de 30 ans de gestion effective et d'expérimentation dans divers domaines, la réserve naturelle a capitalisé une expérience qui est prisée par le monde universitaire
- 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 protégé et partagé.
- Provoquer le contact direct entre les apprenants et le milieu naturel (marche, immersion) et avec les gens qui vivent ou utilisent à des fins professionnelles ou de loisirs la RNN.
- Favoriser l'autonomie dans l'apprentissage (pratiques des enquêtes via des entretiens, jeu de rôle...).

#### RÉSULTATS

- Accueil du Master 1 (Biodiversité et développement durable de l'Université de Perpignan) prévue en novembre 2023.
- Sensibilisation et formation des étudiants aux problématiques de gestion des espaces naturels protégés.
- Accueil et formation de stagiaires tout au long de l'année.

#### ANALYSE

Les expériences et innovations issues de la réserve naturelle de Nohèdes intéressent toujours autant étudiants, enseignants et professionnels. Le regard des étudiants et de leur enseignants chercheurs nourris l'analyse de l'équipe et enrichie son regard, pousse aussi à la remise en cause.

#### RÉALISATION

En interne et en partenariat avec le réseau d'éducation Pyrénées Vivantes, l'UPVD Perpignan, l'Université Lyon Lumière.

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

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



#### OBJECTIF

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

#### PROTOCOLE

Au sein de la FRNC, la réserve naturelle de Nohèdes est positionnée sur une grande partie des axes du projet : acquisition de connaissances (suivi d'espèces, études complémentaires sur les habitats, amélioration des protocoles de suivi), gestion conservatoire (perspectives de renforcement de population après étude de faisabilité) et valorisation (exposition extérieure itinérante, festival d'une semaine sur la flore des Pyrénées, développement d'un label « villages botaniques pyrénéens »...)

Notre équipe a activement participé à la vie du réseau Floralab par le biais de réunion mais aussi sur le terrain grâce aux suivis ou à l'accompagnement de professionnels dans le cadre d'études complémentaires.

#### RÉSULTATS

- Réalisation des suivis de *Delphinium montanum*, *Botrychium matricariifolium*, *Orchis spitzelii* et *Viola parvula* (via les étudiants du master 2, Biologie écologie environnement de l'université de Perpignan) ;
- Participation à un projet de réouverture légère des milieux en faveur d'une micro-station à *Botrychium matricariifolium*. Réflexion et accompagnement de la démarche par le réseau Floralab
- Participation à une étude génétique sur les populations de *Pedicularis comosa* en collaboration avec l'université de Perpignan.
- Participation au groupe de travail « Formulaire et outils mobiles ».
- Participation au congrès final de Floralab. Engagement prévu dans l'optique du renouvellement de ce projet. Nous saurons bientôt si ce projet verra le jour, il a été déposé et portera le nom de : « Floralab + ».
- Le projet Floralab a été imaginé et majoritairement co-construit par l'ensemble des structures membres de FloraCat.

#### ANALYSE

Cette année 2023, lors du suivi de l'Orchis de Spitzel nous avons détecté pour la première fois depuis douze ans un représentant de l'espèce en fleur. C'est une bonne nouvelle, rappelons tout de même qu'en 1996, une centaine de pieds dont la moitié en fleur étaient détectés dans la réserve.

#### RÉALISATION

En interne et en partenariat avec : Fédération des réserves naturelles catalanes (chef de file), Parc naturel régional des Pyrénées catalanes, Conservatoire d'espaces naturels d'Ariège-Association des naturalistes de l'Ariège, Université de Perpignan Via Domitia, Institució Catalana d'Història Natural, Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya et Institut d'Estudis Andorrans.



## 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 précédemment 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.

#### RÉSULTATS

- En accord avec le protocole de suivi, quatre passages ont été effectués en 2023.
- Les résultats des prélèvements pédologiques effectués dans 3 parties représentatives de la station en 2020, vont bientôt être traités et synthétisés par Dominique Aubert de l'UPVD. En 2020, une sonde mesure l'hygrométrie et la température a été posée au cœur de la station. La réalisation de ces 2 opérations a été possible grâce à l'intégration de la réserve de Nohèdes au projet transfrontalier Floralab. La sonde posée en 2020 a malheureusement cessé de fonctionner et malgré les remplacements de matériel, elle s'est révélée inadaptée aux conditions de la station de suivi.
- Cette année, **81** pieds de *Botrychium matricariifolium* ont été observés lors du quatrième passage. Le relevé de taille et phénologie n'a pas été effectué cette année. Nous avons jugé que caractériser la station nohèdoise était plus important.

#### ANALYSE

- Les résultats du suivis sont exceptionnels par rapport aux effectifs relevés au cours des dernières années.
- 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 et même exploser lorsque les conditions lui sont favorables.
- En 2022, dans le cadre d'une demande d'ouverture de milieu en réserve naturelle (proche de *Montellà*), des prospections *Botrychium matricariifolium* ont été menés. Deux nouvelles stations ont été découvertes sur le secteur historique du *Camp del bac*. Sur l'une d'entre elles, le protocole de relevé Floracat a été mené. 15 pieds ont été observés et décrits. La troisième station comportait 3 pieds. Ces deux stations ont été positives en 2023.



- En 2023, nous avons observé une forte densité de botryche dans la station de suivi initiale (*Camp del bac*), ce qui nous a poussé, après les découvertes de l'année dernière, à étendre les prospections afin de préciser la répartition de l'espèce dans la vallée. Au total, 425 frondes de *B.matricariifolium* ont été recensées. De nouvelles stations ont encore été découvertes notamment dans des milieux ouverts correspondant à des prairies mésophiles ou à leur reliquat. Nous en avons fait la cartographie qui reste sûrement à préciser compte tenu de la détection difficile de l'espèce. Nohèdes est donc désormais la plus grande station connue de *B.matricariifolium* des Pyrénées !

Bibliographie : SÉNAC A, 2023d.

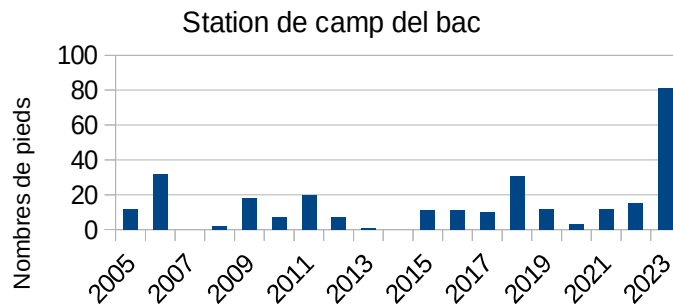
## RÉALISATION

En interne et en partenariat avec la FRNC et Floralab.

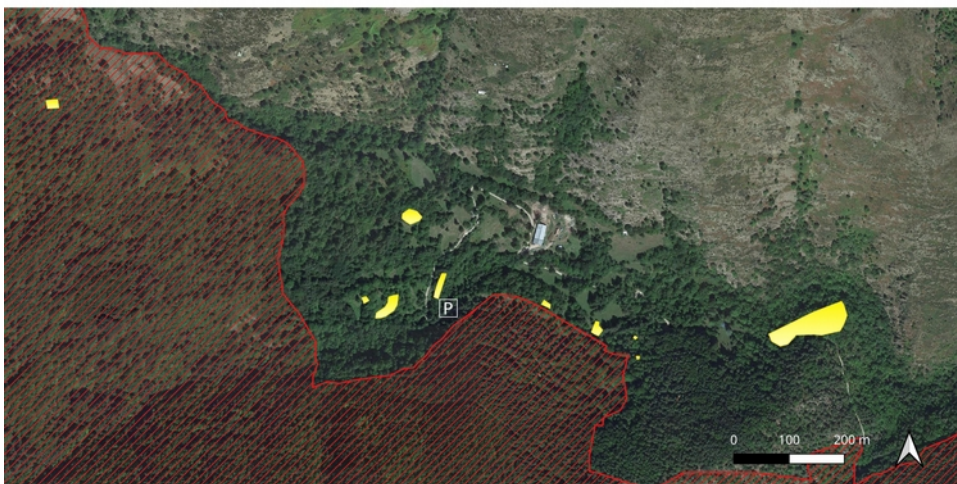


Illustration 48: Un pied de *Botrychium matricariifolium* en cours de sporulation. (Photo A. Senac).

## Évolution du nombre de pieds de *B.matricariifolium*



## Localisation des stations de *Botrychium matricariifolium*, prospections 2023



Légende:

- Stations *Botrychium matricariifolium*
- ▨ Réserve naturelle de Nohèdes

Réalisation: Antoine Sénac, 2023  
Source: RNN Nohèdes, Floralab

# Bibliographie

## Références mentionnées dans le présent rapport

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.

BOEHRER et al, 2020. *Études de l'impact de la centrale hydroélectrique sur la qualité de l'eau de la rivière de Nohèdes*. 5p.

CUXAC, N. (2019). *Contributions à l'établissement du bilan hydrologique du bassin versant de Nohèdes*, Réserve naturelle de Nohèdes, Université de Perpignan: 45p.

E.CO.G.E.A. (2019). *Analyses des peuplements de macro-invertébrés benthiques sur l'Hers vif dans le cadre d'un plan de restauration des habitats à Desman (Galemys pyrenaicus)*. Deuxième année de suivi post-travaux, Association des naturalistes de l'Ariège, Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées, Fédération de pêche du département de l'Ariège: 32p.

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.

HUGONNOT, 2009. *Inventaire des bryophytes de la réserve de Nohèdes*

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.

MARCE ROU F., 2017. *Études complémentaires au suivi annuel d'une population d'Alysson des Pyrénées (Hormatophylla pyrenaica (Lapeyr.) Dudley & Cullen) dans la réserve naturelle de Nohèdes*. Nohèdes, Association gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes, Université de Perpignan: 23p.

PIMENTA R., 2023a, *Suivi de la perdrix grise des Pyrénées dans la RN de Nohèdes. Résultats des comptages de 2020*. Rapport interne. Nohèdes. 4p.

PIMENTA R., 2023b. *Suivi grand tétras (Place de chant)*. Rapport interne. Nohèdes. 2p.

- QUÉLÉNNEC C., 2019. *Réserve naturelle de Nohèdes – Suivi Temporel des Libellules (STELI)*. Natura Catalana 9N°36, avril 2019, FRNC, Prades. Pp 9-10.
- 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., 2023. *Suivi des oiseaux rupestres 2023 - RNN Nohèdes, Jujols, Conat*. Rapport interne.
- SALVADOR O., 2022, *Réduction de la sensibilité à la prédation des troupeaux domestiques, action d'anticipation, (en prep)*.
- SÉNAC A., 2023a. *Delphinium montanum DC - Suivis de la Station du Pas de l'Estret, 27 juillet 2023*. Rapport interne. 19p.
- SÉNAC A., 2023b. *Suivi d'une station d'Hormathophylla pyrenaica (Lapeyr.) Dudley & Cullen, l'Aysson des pyrénées, dans la réserve naturelle de Nohèdes, Rapport 2023*. Rapport interne. 7p.
- SÉNAC A., 2023c. *Suivi des amphibiens de la réserve naturelle de Nohèdes, programme PopAmphibiens, campagne 2023*. Rapport interne. 16p.
- SÉNAC A., 2023d. *Botrychium matricariifolium (A.Braun ex Döll) W.D.J.Koch. Suivi annuel de la station du Camp del bac – Nohèdes*. Rapport interne. 17p.
- SEGALÉN A., 2019. *Étude P.N.R.-P.C. canaux Haut Conflent, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes*. 100p.
- 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

# Budget

## Exécution du budget de fonctionnement au 15 octobre 2023

Exécution du budget de fonctionnement		Réserve Naturelle de NOHEDES		
N° Compte	Intitulé des opérations	Budget prévisionnel	Budget réalisé	Reste à réaliser
	<b>60 - Achats</b>			
602	Bois Energie	500,00	300,00	200,00
6051	Achat de matériel équipements	0	0,00	0,00
6061	Fournitures non stockables, Eau	380,00	0,00	380,00
6062	Produits pharmaceutiques	0	0,00	0,00
60611	Electricité	755,00	876,17	-121,17
6063	Fourniture, Entretien petit équipements	1100,00	65,95	1 034,05
60631	Habillement	800,00	951,00	-151,00
60633	Carburant	1000,00	359,33	640,67
6064	Fournitures de bureau	1000,00	231,05	768,95
	<b>61 - Services Extérieurs</b>			
61321	Location bureau	5000,00	5 000,00	0,00
6134	Location photocopieur	2500,00	5 783,02	-3 283,02
6153	Entretien, réparation	1420,00	139,60	1 280,40
6156	Maintenance matériel Informatique	1100,00	1 051,20	48,80
6161	Assurances	1900,00	862,50	1 037,50
6183	Documentation technique	300,00	0,00	300,00
	<b>62 - Autres Services Extérieurs</b>			
62141	Staglaire	3480,00	0,00	3 480,00
62142	Volontaire service civique	1560,00	432,55	1 127,45
62204	Prestation de service	0	2 950,00	-2 950,00
622602	Honoraires divers prestataires	1300,00	0,00	1 300,00
6231	Annonces et insertions	400,00	0,00	400,00
62372	Impressions brochures	0,00	0,00	0,00
6251	Déplacements	500,00	0,00	500,00
6253	Stage, AG, Colloque	500,00	265,50	234,50
6257	Réceptions, Repas	500,00	771,12	-271,12
6261	Timbres	400,00	278,40	121,60
6263	Téléphone	1200,00	982,63	217,37
6281	Adhésions, Abonnement	300,00	342,00	-42,00
	<b>63 - Impôts et taxes</b>			
63513	Autres impôts locaux	420,00	0,00	420,00
	<b>66 - Charges financières</b>			
6681	Frais virement Inter bancaire	25,00	54,66	-29,66
	<b>TOTAL</b>	<b>28 340,00</b>	<b>21 696,68</b>	<b>6 643,32</b>

Récapitulatif	Prévisionnel	Réalisé	Reste
60 - Achats	5 535,00	2 783,50	2 751,50
61 - Services extérieurs	12 220,00	12 836,32	-616,32
62 - Autres services extérieurs	10 140,00	6 022,20	4 117,80
63 - Impôts et taxes	420,00	0,00	420,00
66 - Charges financières	25,00	54,66	-29,66
<b>Total</b>	<b>28 340,00</b>	<b>21 696,68</b>	<b>6 643,32</b>
Economie à réaliser	0,00		
Total subventionnable	28 340,00		
% Total des dépenses	76,56 %		

## Demande fonctionnement 2024

Exécution du budget de fonctionnement		Réserve Naturelle de NOHEDES		
N° Compta	Intitulé des opérations	Budget provisionnel	Budget réalisé	Reste à réaliser
	<b>60 - Achats</b>			
602	Bois Energie	500,00	0,00	500,00
6061	Fournitures non stockables, Eau	380,00	0,00	380,00
60611	Electricité	755,00	0,00	755,00
6063	Fourniture, Entretien petit équipements	1100,00	0,00	1 100,00
60631	Habillament	800,00	0,00	800,00
60633	Carburant	1200,00	0,00	1 200,00
6064	Fournitures de bureau	1000,00	0,00	1 000,00
	<b>61 - Services Extérieurs</b>			
61321	Location bureau	5000,00	0,00	5 000,00
6134	Location photocopieur	2500,00	0,00	2 500,00
6153	Entretien, réparation	1420,00	0,00	1 420,00
6156	Maintenance matériel informatique	1100,00	0,00	1 100,00
6161	Assurances	1900,00	0,00	1 900,00
6183	Documentation technique	300,00	0,00	300,00
	<b>62 - Autres Services Extérieurs</b>			
62141	Stagiaire	3480,00	0,00	3 480,00
62142	Volontaire service civique	1560,00	0,00	1 560,00
622602	Honoraires divers prestataires	1500,00	0,00	1 500,00
6231	Annonces et insertions	400,00	0,00	400,00
62372	Impressions brochures	0,00	0,00	0,00
6251	Déplacements	500,00	0,00	500,00
6253	Stages, AG, Colloque	500,00	0,00	500,00
6257	Réceptions, Repas	500,00	0,00	500,00
6261	Timbres	400,00	0,00	400,00
6263	Téléphone	1200,00	0,00	1 200,00
6281	Adhésions, Abonnement	300,00	0,00	300,00
	<b>63 - Impôts et taxes</b>			
63513	Autres Impôts locaux	420,00	0,00	420,00
	<b>66 - Charges financières</b>			
6681	Frais virement inter bancaire	25,00	0,00	25,00
	<b>TOTAL</b>	<b>28 740,00</b>	<b>0,00</b>	<b>28 740,00</b>







Réserves Naturelles  
**CATALANES**

ASSOCIATION GESTIONNAIRE  
DE LA RÉSERVE NATURELLE DE NOHÈDES

Maison de la réserve  
19 pujada del Guillo  
66500 Nohèdes

Téléphone  
0033 (0)4 68 05 22 42

Courriel  
[nohedes@espaces-naturels.fr](mailto:nohedes@espaces-naturels.fr)