



Réserve Naturelle
NOHÈDES



Rapport d'activité 2024



Réserve naturelle nationale
de Nohèdes

Rapport d'activité 2024

Photographie 1^{re} de couverture

Deux Nacrés de la bistorte (*Boloria eunomia*) sur leur plante hôte (*Bistorta officinalis*) observés à Nohèdes.

Un nymphalidé rare et extrêmement localisé en France.

Cliché A. Sénac.

Photographie 4^e de couverture

Le *Gorg estelat* (Nohèdes) cet été.

Cliché A. Sénac.

Rédaction

Olivier SALVADOR, Antoine SÉNAC, Raúl PIMENTA.

Participation des stagiaires et services civiques de la réserve naturelle.

Citation

SALVADOR, O., SÉNAC, A., PIMENTA, R. 2024 – *Réserve naturelle nationale de Nohèdes, rapport d'activité 2024*. Nohèdes. Réserve naturelle nationale de Nohèdes. xx p.

© 2024. 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 2024.....	8
Prospecter pour compléter la répartition de l'habitat de reproduction du Nacré de la Bistorte.....	9
Altichiro : caractériser les cortèges de chiroptères des milieux tourbeux d'altitude.....	10
EÉR. Maintenir les populations d'espèces patrimoniales des milieux rupestres et d'éboulis.....	11
Présentation de l'enjeu.....	11
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2024.....	11
Suivre le succès de la reproduction des rapaces rupestres.....	12
Étudier le mode de fréquentation par les rapaces nécrophages des placettes d'équarrissage.....	14
Suivre la dynamique d'une population témoin de Dauphinelle des montagnes.....	15
Caractériser une population témoin d'Alysson des Pyrénées.....	17
Encadrer la fréquentation humaine dans les zones sensibles pour les rapaces rupestres.....	19
EÉA. Maintenir en bon état de conservation des taxons et des formations végétales typiques des <i>plas</i> d'altitude.....	21
Présentation de l'enjeu.....	21
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2024.....	21
Suivre la présence du Damier des Pyrénées dans ses sites de ponte.....	22
EÉH. Améliorer le fonctionnement de l'hydrosystème.....	24
Présentation de l'enjeu.....	24
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2024.....	24
Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté à la Salamandre tachetée, au Crapaud épineux et à la Grenouille rousse.....	25
Inventorier les aménagements hydrauliques susceptibles d'entraîner une mortalité des desmans.....	27
Poursuivre le protocole de suivi Pop-amphibiens adapté au Calotriton des Pyrénées.....	28
EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière.....	30
Présentation de l'enjeu.....	30
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2024.....	30
Accompagner l'ONF lors des martelages.....	31
Préciser la répartition de la Chouette de Tengmalm et la Chevêchette d'Europe.....	32
FS1. Assurer la continuité et l'efficacité de la gestion des ressources internes.....	34
Présentation de l'enjeu.....	34
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2024.....	34
Suivre les oiseaux communs (STOC-EPS et SHOC).....	35
Suivre les oiseaux montagnards (STOM).....	36
Suivre le succès de reproduction des Perdrix grises dans le cadre de l'OGM – comptage au chien.....	38
Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs de Grands tétras – comptage des coqs chanteurs.....	39
Contribuer pour l'OGM au suivi du succès de reproduction du grand tétras.....	41
Surveiller la fréquentation des grands prédateurs (pièges photographiques et prospections hivernales).....	42
Suivre l'hydrologie de la rivière de Nohèdes.....	44
Rénovation énergétique d'un bâtiment, et création d'une nouvelle salle d'exposition au sein de la maison de la réserve naturelle nationale de Nohèdes.....	46
Renouveler l'inventaire floristique dans le cadre des changements globaux.....	48
Renouveler l'inventaire floristique dans le cadre des changements globaux : focus sur <i>Dasiphora fruticosa</i>	49
FS2. Maîtriser l'incidence globale des activités humaines en réserve naturelle.....	50
Présentation de l'enjeu.....	50

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2024.....	51
Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles, et veille réglementaire générale.....	52
Participer à l'entretien du réseau de sentiers défini par le schéma local de randonnée.....	53
Accueillir les visiteurs dans les réserves naturelles dans les espaces dédiés.....	54
Réduire l'altération génétique du chat sauvage.....	56
Accompagner le projet de réserve internationale de ciel étoilé (PNR-PC).....	58
Participer aux comptages des ongulés sauvages organisés par la Fédération départementale de chasse.....	60
Accompagner l'adaptation des pratiques cynégétique pour une meilleure intégration de la sensibilité de la biodiversité.....	61
Accompagner l'adaptation des pratiques pastorales dans la RNN : plan écologique et pastoral et MAEC.....	63
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.....	65
FS3. Favoriser l'appropriation citoyenne du dispositif « réserve naturelle ».....	67
Présentation de l'enjeu.....	67
Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2024.....	67
L'Association Gestionnaire de la réserve naturelle de Nohèdes.....	68
Organiser des sorties de découverte de la réserve naturelle.....	70
Intervenir dans les cursus universitaires.....	72
Établir un partenariat avec les réseaux nationaux, régionaux, départementaux et transfrontaliers : Floralab +.....	73
Participer au suivi du <i>Botrychium matricariifolium</i> (A.Braun ex Döll) W.D.J.Koch.....	74
Budget.....	76
Exécution du budget de fonctionnement pour l'année 2024 en cours (septembre 2024).....	76
Demande de budget de fonctionnement pour l'année 2025.....	77

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

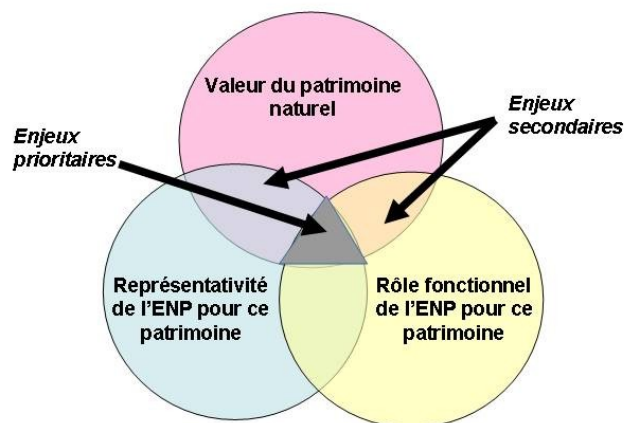
L'article L332-2 du code de l'environnement dispose que « le classement d'une réserve naturelle nationale est prononcé pour assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national [...] ». Suivant la proposition de RNF, ces enjeux restent faibles tant que la RN n'en est pas représentative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

EET. 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 »

EÉF. Favoriser l'accroissement de la naturalité forestière

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

Facteurs de succès de la gestion

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

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

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

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

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

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

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

Présentation de l'enjeu

Le massif du Madres est particulièrement favorable à la formation de zones tourbeuses et marécageuses (structure en dôme, faibles pentes et nombreux replats glaciaires colmatés). Dans la réserve naturelle, a été répertoriée une soixantaine de zones humides. Toujours de 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 2024

- 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*
 - Caractériser les cortèges de chiroptères des milieux tourbeux d'altitude*
- 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 réalisée le 02 juillet 2024.

En 2024, nous avons ciblés les zones humides entre 1 300 m et 1 670 m d'altitudes, correspondant aux zones entre *Monteilla* et le *refuge de la gentiane*.

En 2024, au total, une quinzaine d'individus ont été contactés. Les données ont été saisies sur l'application NaturaList.

De plus, lors de nos sorties sur le terrain, nous n'avons pas manqué de renseigner nos rencontres aléatoires avec l'espèce plus haut en altitude.

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 et 2024 notamment avec la mise en exclos de la zone humide du Clot et du Pla d'avall. Le calendrier de pâturage du GP ovin permet également de respecter la phénologie de la plante hôte.

RÉALISATION

En interne



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

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

Altichiro : caractériser les cortèges de chiroptères des milieux tourbeux d'altitude



OBJECTIF / CONTEXTE

La réserve naturelle nationale de Nohèdes a été retenue comme site d'étude par le projet Altichiro. Pour mesurer le changement climatique dans des zones isolées comme les milieux montagnards pyrénéens, il faut pouvoir identifier des indicateurs performants, reproductibles et aux moyens financiers maîtrisés. Ce projet porte ainsi une triple ambition : (1) améliorer la connaissance chiroptérologique des espèces montagnardes à l'échelle des Pyrénées afin de proposer de nouveaux protocoles de conservation, (2) participer à la recherche et la mise en place de nouveaux indicateurs permettant d'affiner notre capacité à mesurer les effets du changement climatique en altitude à long terme et (3) diffuser auprès du grand public, des acteurs socio-professionnels de la montagne et aux décideurs nos découvertes sur ces espèces vulnérables de par leur méconnaissance et leurs niches écologiques menacées par le changement climatique. Ce dernier point, accès autour de la communication, sera basé sur une approche scientifiquement robuste et validée par nos partenaires institutionnels mais aussi selon une approche de vulgarisation afin de toucher le plus grand nombre et de sensibilités différentes.

PROTOCOLE / MÉTHODE

À Nohèdes, deux dispositifs ont été utilisés : (1) un dispositif passif d'enregistrement acoustique afin de mesurer la fréquentation nocturne du site par les chiroptères, (2) un piège lumineux de type « Lepiled » équipé d'un filet récolteur permettant de quantifier la biomasse d'insectes disponibles tout au long de la nuit. Cette opération a été effectuée 3 fois cet été entre juillet et septembre.

RÉSULTATS

- Deux jours de pose et dépose du dispositif fixe, 3 jours de suivi nocturne et une journée de relevé et d'entretien de la station d'enregistrement.
- Les résultats seront partagés après traitement et analyse par l'équipe technique du projet Altichiro, certainement en 2025.
- Tournage d'un documentaire sur le projet Altichiro

ANALYSE

Suite à ces premiers relevés, nous espérons participer :

- À la caractérisation des cortèges chiroptérologiques de montagne : composition, chorologie et écologie dont phénologie ;
- À la caractérisation de l'entomofaune proie des chiroptères en montagne en particulier la composition et la biomasse.
- Aux premiers tests de capacité de bioindication des chiroptères en milieu d'altitude



Illustration 3: Dispositif de piégeage lumineux (à gauche), dispositif d'enregistrement acoustique (à droite).

RÉALISATION

En interne avec les partenaires du projet : Cen Ariège, Cen Occitanie, Association pour les initiatives naturalistes (Ain).

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 2024

- 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 4: 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). Initialement piloté par des naturalistes sans trop de régularité, les réserves naturelles du mont Coronat assurent le suivi de ces espèces depuis 2008. À 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 2024.

Gypaète barbu : Le couple est présent sur le nord Coronat sur la RNN de Nohèdes, tentative de reproduction avec échec. À noter l'arrêt de l'activité cynégétique, la ZSM (zone de sensibilité majeure) dès le 1^o novembre 2024 via la convention chasse.

Faucon pèlerin : RNN Nohèdes : présence du couple, pas de reproduction en 2024 sur la RNN de Nohèdes ; réussite sur Villefranche de Conflent avec deux jeunes à l'envol.

Percnoptère : hors RNN du Coronat, un jeune à l'envol sur le même site qu'en 2023.

Craves à bec rouge : 3 couples nicheurs en RNN de Nohèdes, et 2 couples nicheurs sur Coronat sur les sites connus du nord Coronat (*Roca Roja, Roc de l'Os, Roc de la Murgulla, 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 : couple présent, pas de reproduction.

Circaète Jean le blanc pas de reproduction sur nord Coronat, une reproduction sur vallon de Toreilles.

Bibliographie : SALVADOR O, 2024a.

ANALYSE

Poursuite du suivi participatif, forte implication des services civiques et notamment Thomas Nivet. La Maison de la RNN peut être, pour certaines espèces et certaines années, un lieu propice à l'observation à distance avec une dimension participative forte.

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.

craves à bec rouge, effectif minimum détecté de couple nicheur par RNN du Coronat,

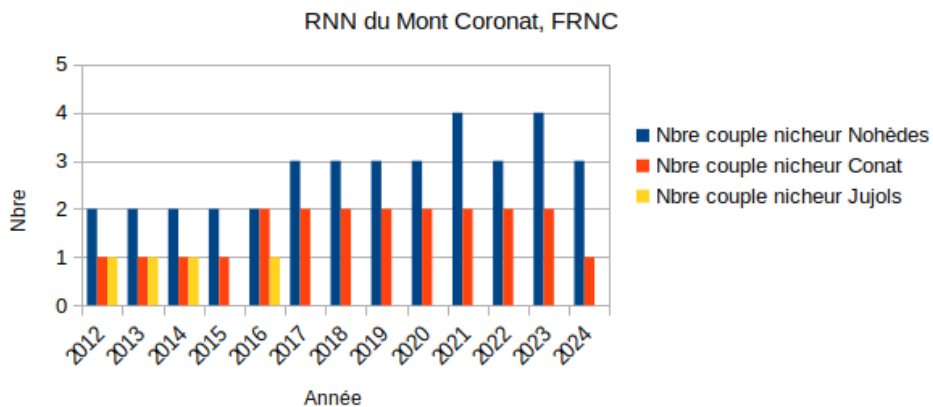


Illustration 5: Craves à bec rouge, effectif minimum détecté de couple nicheur par RNN du Coronat.

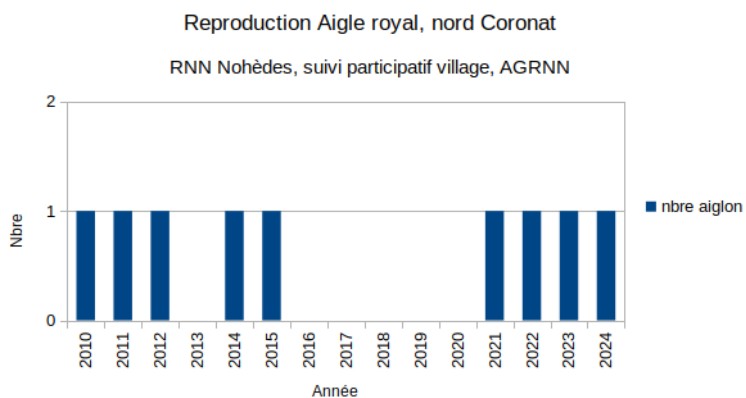


Illustration 6: Reproduction Aigle royal, nord Coronat.

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

RÉSULTATS

Sur la période décembre 2023 – novembre 2024, le total des dépôts sur cette placette s'est élevé à environ 590 Kg : dont 12 brebis, et 7 agneaux. Sur ces 12 brebis, 4 proviennent de l'été 2024.

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 18 juillet 2024.

61 plants ont été dénombrés (34 plantules, 27 non reproducteurs, 0 reproducteurs).

Des prélèvements génétiques ont été effectués cette année encore, afin de pouvoir les comparer à ceux d'autres stations pyrénéennes fleuries. Ce, dans le but d'approfondir les connaissances sur la biologie de l'espèce.

Bibliographie : SÉNAC A, 2024a.

ANALYSE

Le taux de plantule est bien plus faible en 2024, le nombre de non reproducteur est resté relativement stable. Même s'il y a moins d'individus que l'année passée, la tendance se poursuit. 2024 est une année tristement record, c'est le nombre de pieds le plus bas constaté depuis 1998.

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.

Une potentielle station de *D. montanum* aurait été découverte en 2024 par l'équipe de la réserve et le CBN Méd. Cependant, la morphologie particulière des individus demandent d'attendre les résultats de la génétique avant de pouvoir statuer.

RÉALISATION

En interne.

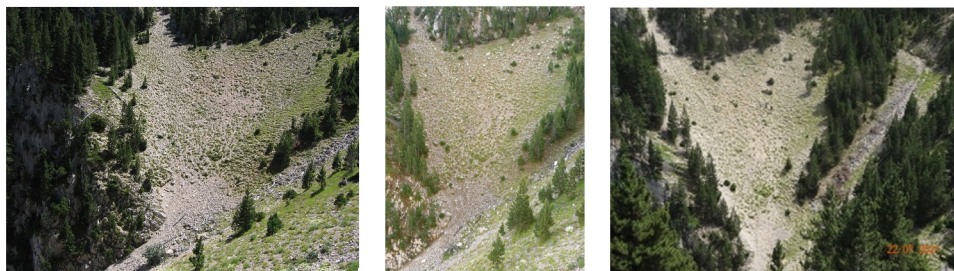


Illustration 7: Ces photographies de la station ont été prises en 2005, 2016 et 2021 : pas d'évolution visible.



Illustration 8: En 2005 (Photo S. Abdulhak).



En 2010 (Photo A. M.)



En 2019 (Photo A. M.)

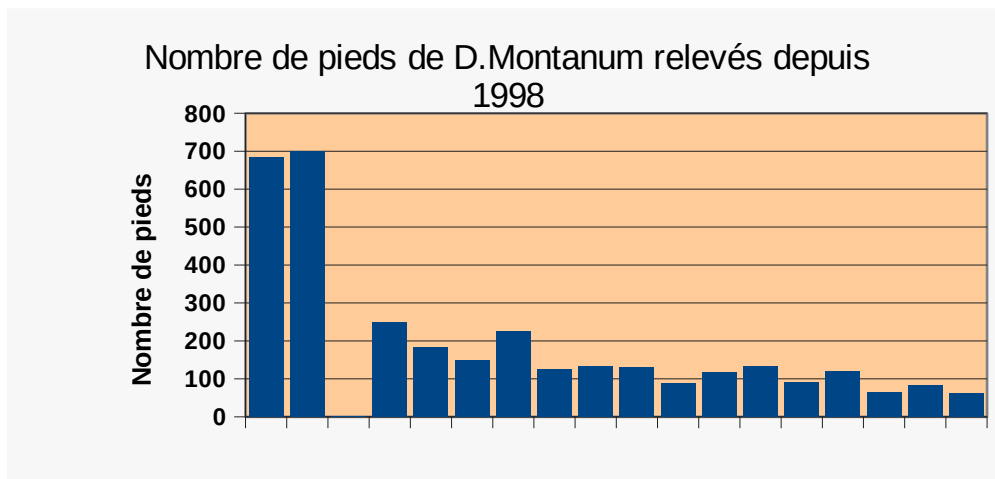


Illustration 9: Nombre de pieds de D. montanum relevés depuis 1998

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 18 juillet 2024. Depuis le début de ce suivi, une centaine de pieds a été recensée sur la station ; 49 en 2024 (dont 24 plantules, 21 non reproducteurs, 1 reproducteurs).

Objectif 2 (sur l'ensemble de la falaise) : phénologie constatée le 17 mai, 18 juin et 18 juillet 2024.

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, 2024b.

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 2024, la part de plantules semble considérablement avoir augmenté.

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

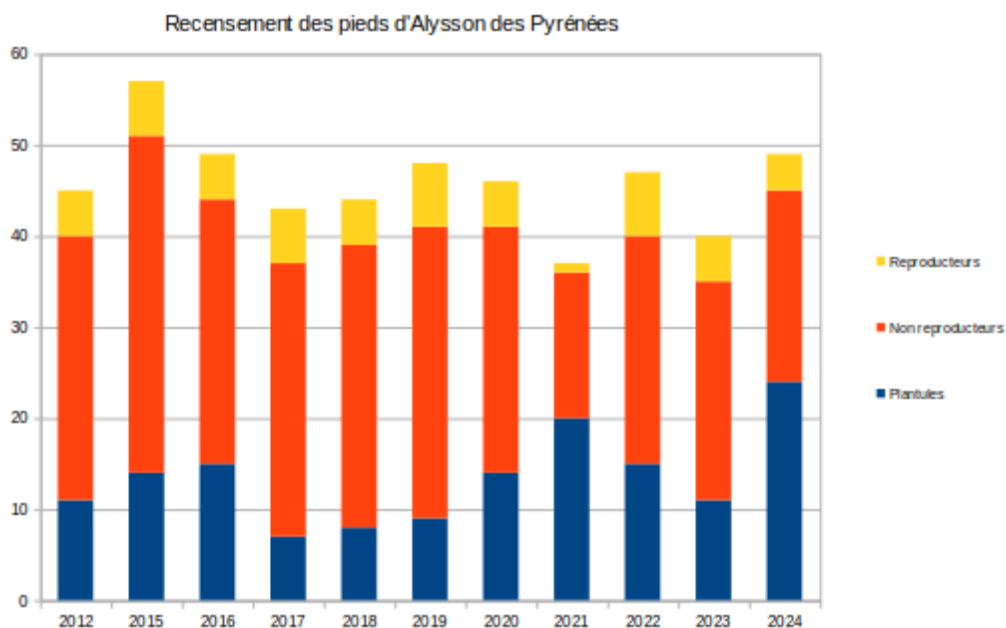


Illustration 11: Évolution de population de la station d'Alysson des Pyrénées suivie par les agents de la réserve de Nohèdes.

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, Circaète jean le Blanc (nicheur dans un arbre) 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 2024, 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^{ème} 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 ACCA pour changer le secteur de cette activité de loisir, application de la convention chasse intégrant les problématiques biodiversité,
- 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 : « aimer n'est pas posséder ». Possibilité de déléguer cette action si régularité des observations possibles.

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 ;
- Soirée rapaces en février 2024 avec plus de 70 personnes ;
- La Maison de la Réserve naturelle redevient un lieu d'observation avec lunette, jumelles, guide, conseils techniques, formation par l'équipe, café, thé à disposition de la communauté locale et autre ;
- Implication des gens de la vallée dans la réalisation des suivis, implication en cours du pôle ESE de la FRNC ;
- **Depuis juin 2024 signature de la nouvelle convention chasse Mairie-ACCA, prise en compte de la problématique Gypaète barbu, abandon des munitions en plomb ;**
- Mise en place d'une signalétique sur le terrain si besoin.

ANALYSE

- Prise en compte de la présence du Gypaète par les chasseurs avec abandon de la zone classée en ZSM en anticipation avec le 1^{er} novembre 2024 du fait de la forte présence du couple de Gypaète au nid dès le 09 octobre 2024.

RÉALISATION

Services civiques (notamment Thomas Nivet), stagiaires, 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 12: Un suivi de terrain devenu expérimenté puis partagé, précis pour une information horizontale pour assurer une meilleure protection du site et des espèces.

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'*Emphydryas 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 2024

- 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
- C. Soutenir la capacité de résilience des milieux ouverts



Illustration 13: 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 2024, trois prospections ont été menées : le 09 et le 17 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. C'est la dernière mention de l'espèce sur le massif côté Pyrénées-Orientales depuis.
- 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 dommageables à cette espèce et à son habitat. Les étés 2022 et 2023, les *plas* d'altitude ont souffert : déneigement précoce, des précipitations très faibles, température élevés sur les sols et sur de longues périodes. 2024 n'est pas en reste avec un enneigement extrêmement irrégulier et des chutes de neige tardives. 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). La gestion pastorale de l'estive 2024 a notamment permis de soulager ces milieux d'un surpâturage néfaste à la biologie de l'espèce.

- 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 et de Conat.



Illustration 14: Damier des Pyrénées (crédit photo : RNN de Mantet).

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^e 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 2024

- 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^e 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.

PROTOCOLE

Le suivi est réalisé annuellement à l'*Estany del Clot* pour la grenouille rousse et le crapaud épineux. Le suivi de la salamandre tachetée est quant à lui, réalisé tout les deux ans. 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 : 16 avril et 16 mai 2024 ;
- Grenouille rousse : 16 avril et 16 mai 2024 ;

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

- Crapaud épineux : 21 individus dont 2 amplexus et 9 pontes ;
- Grenouille rousse : 156 pontes.



Illustration 15: Cadavre de grenouille rousse adulte (Photo K.G.).

ANALYSE

Les crapauds épineux avaient quasiment disparu 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). Certains des précédents suivis réalisés, l'ont été de manière différente : parfois de jour et parfois de nuit. Pourtant, le protocole précise bien la constante nocturne dans les règles à suivre. C'est un biais qu'il ne faut pas négliger, mais qui n'explique certainement pas tout. Quoiqu'il en soit, c'est encourageant de constater une dynamique de reproduction chez cette espèce dans l'*Estany del Clot*.

Bien que les causes de cet effondrement ne soient pas prouvées, la prédation par le vison d'Amérique était aussi fortement suspectée depuis 2015. En 2023, nous avons constaté la présence du prédateur grâce aux radeaux à empreintes. En 2024, une observation visuelle par des habitants de la vallée a été comptabilisée. La loutre a également recolonisé le secteur puisque depuis 2020, nous constatons régulièrement des indices de présence (traces dans la neige et épreintes contenant des restes d'amphibiens et de poissons). La réserve porte une attention particulière autour de ces espèces de mustélidés pour suivre leur dynamique de recolonisation. Il apparaît que la maintenance des radeaux à empreintes à l'*Estany del Clot* n'est plus une priorité. Le vison d'Amérique est une espèce contre laquelle nous ne sommes pas en mesure de lutter. Il faut donc la considérer comme intégrée au paysage des rivières du département.

En 2024, une importante quantité d'épreintes de loutre a pu être observée. L'ensemble du périmètre de l'*Estany del Clot* est marqué. Des épreintes ont été trouvées dans le cours d'eau de *Camps reals* ainsi que dans la rivière de Nohèdes lors de prospections concernant le desman des Pyrénées.

À l'inverse, le nombre de pontes de grenouille rousse continue de progresser. 2024 est encore une bonne année. Cependant, nous avons manqué le pic d'activité de reproduction de l'espèce. Ce, dû à l'instabilité de la météo en début d'année. Les pontes étaient donc trop avancés et difficiles à différencier. Le résultat des comptages est donc probablement sous évalué. De ce fait, nous n'avons pas effectué de troisième passage, les pontes ayant atteint le stade de têtard.

Bibliographie : SÉNAC A, 2024c ; GUENEL, 2011

RÉALISATION

En interne.

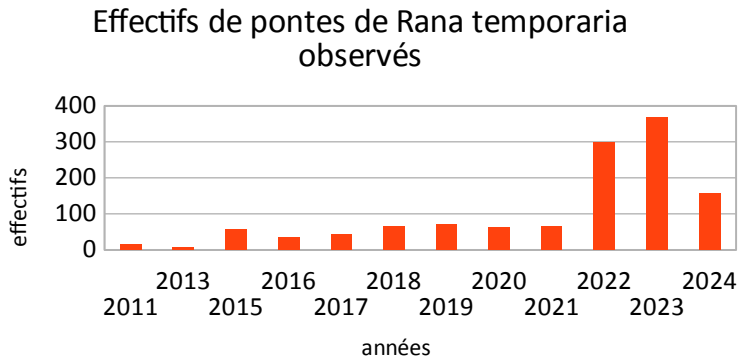


Illustration 16 : Effectifs de pontes de *Rana temporaria* observés



Illustration 17 : 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).

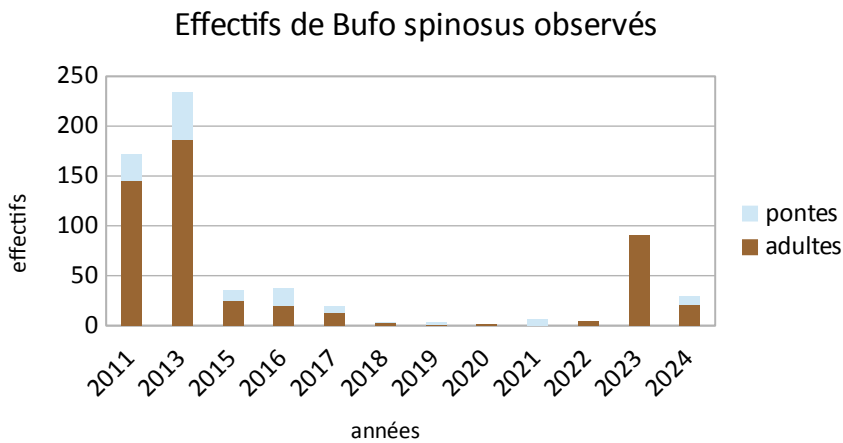


Illustration 18: Effectifs de *Bufo spinosus* observés

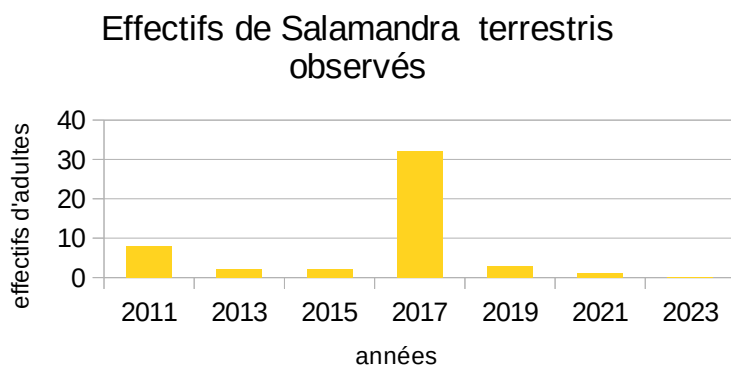


Illustration 20: Effectifs de *Salamandra terrestris* observés



Illustration 19 : Piste de loutre sur la glace de l'étang du Clot, février 2020, (photo O.S).

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 et suivis annexes, une veille continue.

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 au Calotriton des Pyrénées



OBJECTIF

Contrôler l'état de santé et l'évolution des populations de *Calotriton asper* (Dugès, 1852) à Nohèdes.
Remarque : le Calotriton des Pyrénées était précédemment appelé l'Euprocte 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 16 avril et 16 mai 2024.

Cette année, un maximum de 3 individus a été dénombré (passage du 16 mai 2024).

Bibliographie : SÉNAC A, 2024c.

ANALYSE

- Le nombre d'individus de Calotriton des Pyrénées contactés depuis 2011 peut sembler fluctuant.
- Certaines années, très peu d'individus ont été observés (2014, 2016, 2021, 2024 : mauvaise visibilité par accumulation de litière dans le ruisseau, sécheresse des mois précédents 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 influencés 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 2024, il faut noter la complexité des prospections due au cruel manque d'eau. Nous n'avons pas pu faire la dernière prospection à cause de l'absence d'eau en surface.

RÉALISATION

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

Effectifs de Calotriton asper observés

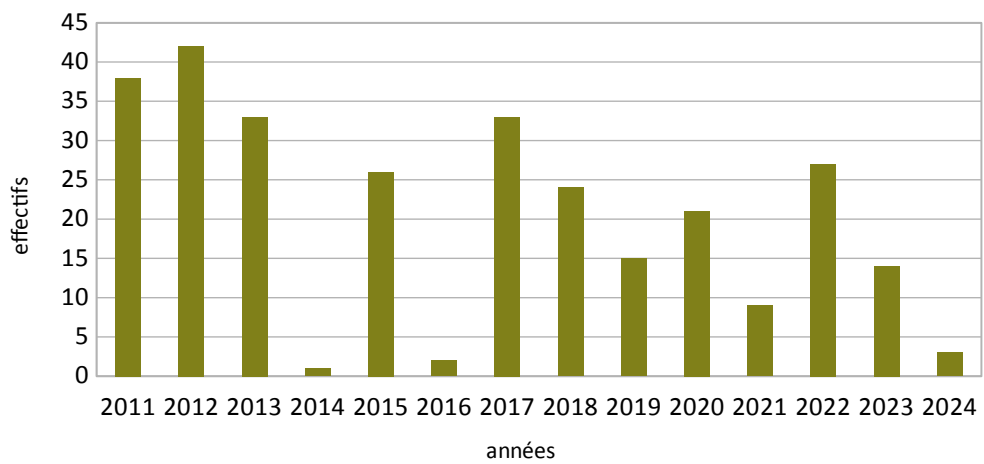


Illustration 21 : Résultats des meilleurs comptages annuels de Calotriton asper.



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^e siècle les milieux forestiers de la réserve naturelle ne sont plus exploités (hors FC). Leur capacité de résilience sans intervention humaine est forte. Ils sont en cours de maturation. Les critères de naturalité les placent aujourd'hui dans une position intermédiaire entre forêt exploitée et forêt mature. L'évolution naturelle des peuplements à partir d'une régénération spontanée tend vers le développement d'essences moins héliophiles selon les secteurs (chêne pubescent, hêtre, érable à feuilles d'obier, sapin pectiné). Globalement, la place prise par les pins (à crochets et sylvestre) est soumise à un déclin important.

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

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

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

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2024

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

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 2024 une nouvelle campagne de terrain d'identification des arbres pourvus de dendromicrohabitats a été réalisée cet été en partenariat avec Jean-Pierre Malgouyres et Guillaume Fracès (ONF).

ANALYSE

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

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

RÉSULTATS

Sur la RNN de Nohèdes :

- transect 300 réalisé le 29 février et le 14 mars 2024. Conditions d'écoute optimales ;
- transect 100 réalisé uniquement le 4 mars 2024. Conditions d'écoute optimales ;
- transect 200 réalisé uniquement le 25 mars 2024. Conditions d'écoute perturbées par le vent.

ANALYSE

Ce suivi est assez récent et les données sont insuffisantes pour produire des analyses statistiquement fiables. Un recul sur le long terme est nécessaire avant de pouvoir procéder à de telles analyses.

Il reste difficile de confirmer la présence d'oiseaux reproducteurs de chouette de Tengmalm, bien que l'espèce soit présente et régulièrement contactée dans la réserve naturelle.

Concernant la présence de la Chevêchette d'Europe, on observe toujours du *mobbing*, de façon assez aléatoire et notamment en RNN de Jujols. Ceci nous informe que quelques passereaux ont probablement été confrontés au prédateur mais pour l'instant il n'est pas possible de conclure à une présence permanente de l'espèce.

Nous constatons également la difficulté de réaliser correctement un double suivi sur chacun des trois transects. Les conditions météorologiques à cette saison apportent de l'incertitude sur un plan de travail des agents qui reste important. En 2025 le suivi va se concentrer sur la réalisation d'un double comptage sur un ou deux transects au maximum. Une alternance sera organisé les années suivantes afin de parcourir l'ensemble du dispositifs sur deux ou trois ans.

RÉALISATION

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

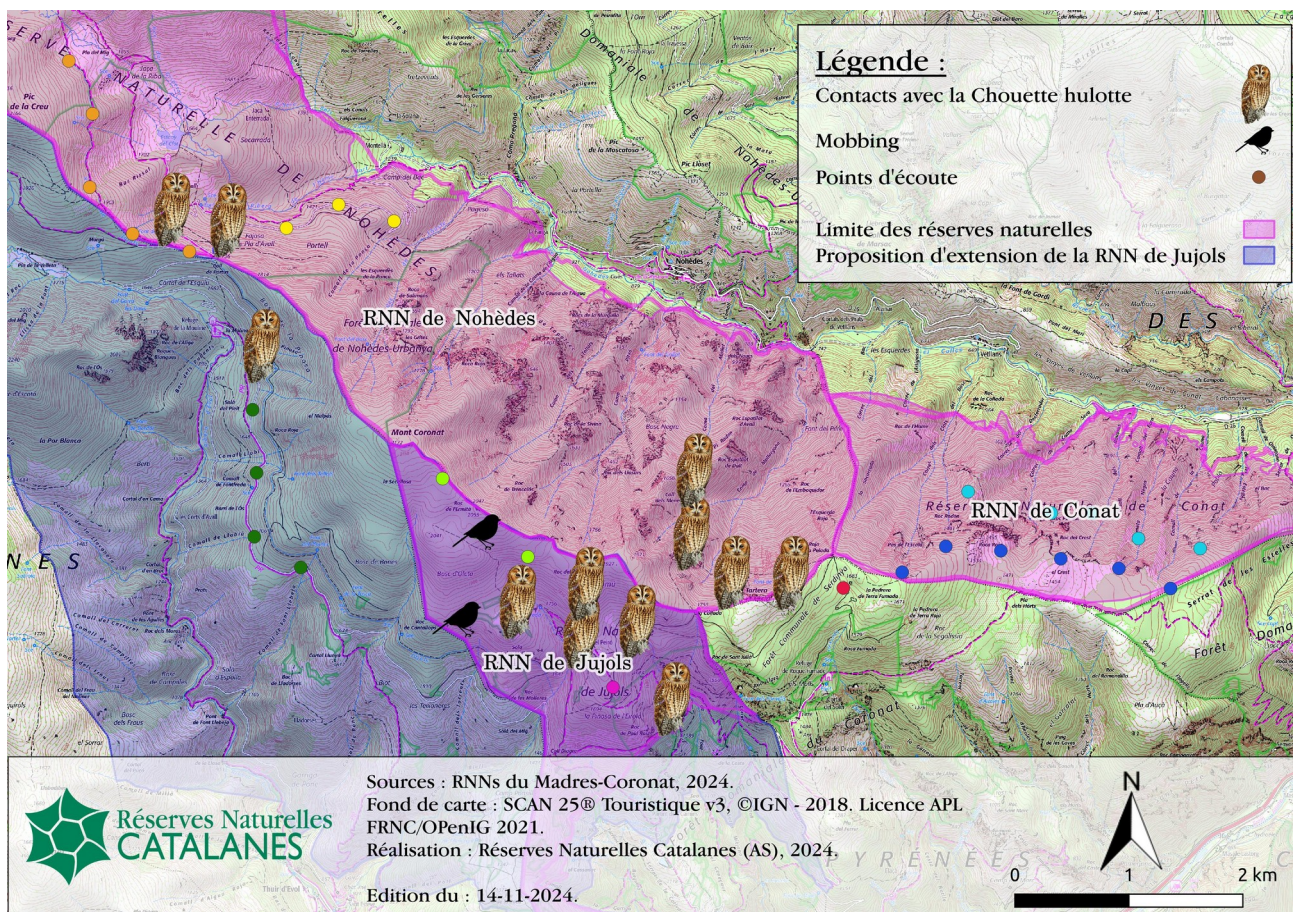


Illustration 27: Carte des résultats des suivis petites chouettes de montagne réalisés en 2024.

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

Présentation de l'enjeu

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

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

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

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

Opérations liées à l'enjeu mises en œuvre en 2024

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

Suivre les oiseaux communs (STOC)

Suivre les oiseaux montagnards (STOM)

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

Contribuer pour l'OGM au suivi des effectifs du grand tétras

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

Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des pièges photographiques automatiques

Surveiller la fréquentation des grands prédateurs par des sorties opportunistes hivernales

Suivre l'hydrologie de la rivière de Nohèdes

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 28: Bestiaire géologique sur les hauteurs de la RNN.



Illustration 29: 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 naturel de France (M.N.H.N.) et la LPO, a été initié dès 1989 ;
- La technique d'échantillonnage ponctuel simplifié (E.P.S.) s'appuie sur des points d'écoute d'une durée de 5 minutes réalisés deux fois au cours du printemps ;
- Un total de dix points d'écoute est préconisé sur chaque site inventorié.

RÉSULTATS

- L'ensemble des dix points d'écoute a été effectué en mai et juin 2024 ;
- Les données de 2024 ont été saisies dans la nouvelle base de données Faune France, via un atelier RNF coordonnée par Fanny VEINANTE ;
- Mise en place par RNF pour 2024 d'un outil d'analyse pour chaque site ;
- 46 espèces été contactées en 2024, pour un total de 50 depuis le début du suivi il y a 14 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 traitements statistiques s'effectueront par le Muséum d'Histoire naturelle de Paris et en partie aussi par RNF. Les RNN avec ce type de suivi renforcent leur veille écologique et leur contribution à l'expertise nationale dans le cadre des changements globaux. Le suivi STOC s'effectue en vélo à assistance électrique pour sa partie sur la piste et en mode pédestre en amont.

RÉALISATION

En interne et avec Thomas Nivet et Guilhem en service civique et Dune Zoile stagiaire.

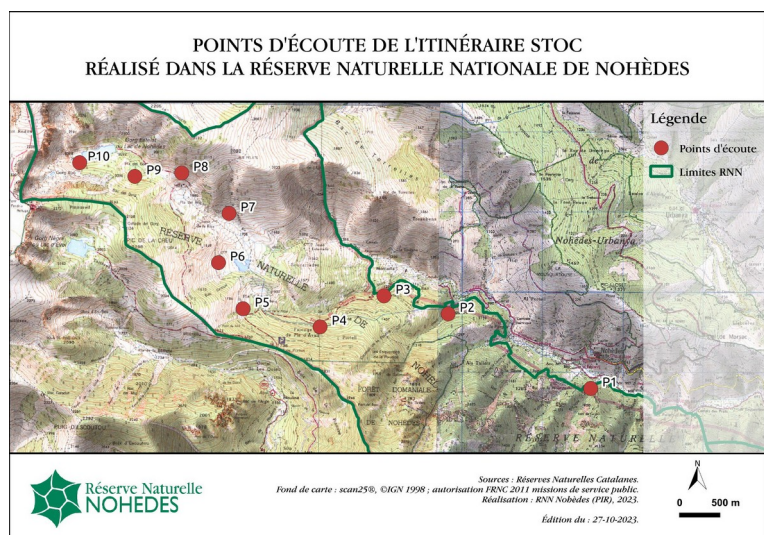


Illustration 30: Points d'écoute de l'itinéraire STOC réalisé dans la réserve naturelle nationale de Nohèdes

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 rocailloux.

PROTOCOLE

Chaque année, deux secteurs sont à parcourir une seule fois par le même observateur. Chaque secteur comprend 10 points d'écoute pré-localisés. Sur la RNN de 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 2024, avec deux nuits consécutives en montagne permettant d'optimiser le suivi avec des conditions optimums. Présence marquée par le vent.

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.



Illustration 31 : Monticole des roches très présent sur les hauts de la RNN de Nohèdes, credit photo: F;Luc, PNP.

ANALYSE

« Suivi commun de oiseaux de montagne : Premier bilan (2014-2023) Jules Chiffard Carricaburu et al. »

> Le réchauffement des milieux d'altitude est favorable aux espèces non-spécialistes, plutôt inféodées aux plaines, et qui voient leurs abondances en hausse dans les milieux de montagne. C'est par exemple le cas de la **Li-notte mélodieuse**. On appréciera de voir les populations de **Tarier des prés** présenter une tendance stable voire en hausse dans les milieux d'altitude, alors qu'elles régressent partout ailleurs en France depuis le début de ce siècle et même avant. Ce relâchement de la contrainte climatique froide devrait globalement permettre à plus d'espèces, et donc plus à d'oiseaux, de se reproduire en altitude.

> A l'inverse, les nouvelles sont moins bonnes pour les spécialistes de l'altitude, des milieux froids et enneigés. Pour ces espèces, la situation semble au contraire se dégrader, avec une tendance fortement négative pour l'**A-centeur alpin** (environ -50% sur la décennie), et négative pour le **Pipit spioncelle**, le plus communs de nos oiseaux de montagne (-5% sur la décennie).

> Enfin, les oiseaux associés aux ligneux, qui colonisent les milieux ouverts d'altitude, se portent bien, ce qui semble logique au vu de la progression des lisières forestières et des couverts forestiers en montagne. Cette progression est favorisée par le réchauffement, mais elle s'explique principalement par la déprise de l'exploitation agricole de certains sites, souvent car trop peu accessibles pour les éleveurs.

RÉALISATION

En interne et en partenariat avec la FRNC, Thomas Nivet et Guilhem (service civique), Dune Zoile (stagiaire), le Groupement Pastoral de Nohèdes (mise à disposition du Chalet d'altitude comme base à plus de 2 400m).

Résultats globaux...

...et par groupes d'espèces :

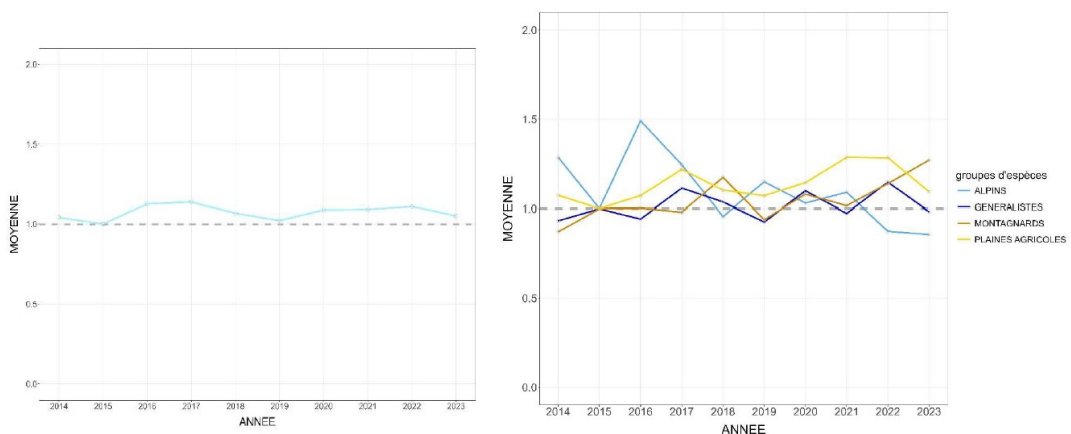


Illustration 32: Nombre moyen d'oiseaux détectés par point d'écoute en fonction des années.

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 féтуque 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

- 14 perdrix grises des Pyrénées contactées sur les secteurs OGM, soit un indice d'abondance de 14 perdrix grise sur 100 ha.
- Organisation du comptage en coopération avec l'ONF 66, l'AICA de Ria, ACCA de Nohèdes.
- Prêt d'un chien d'arrêt par Thierry Taurinya de l'ACCA de Ria et de Nohèdes pour les suivis, auprès de l'équipe de la RNN de Nohèdes.

Comptage au chien d'arrêt, indice d'abondance estival des Perdrix grises des Pyrénées

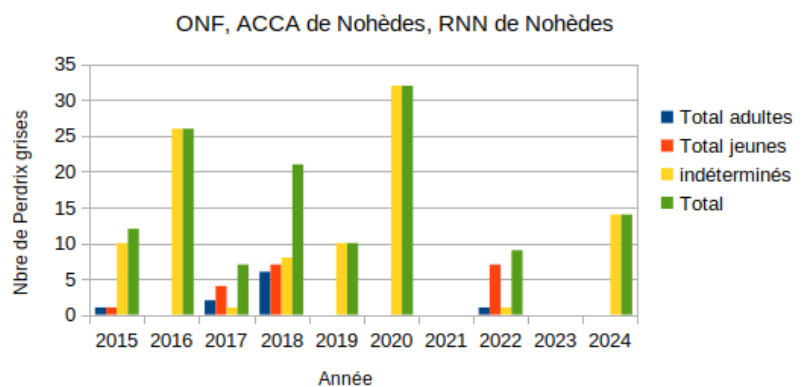


Illustration 33: Comptage au chien d'arrêt, indice d'abondance estival des Perdrix grises des Pyrénées.

ANALYSE

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 incertains 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 17 oiseaux aux 100 ha (Bilan OGM 2024), c'est à dire une abondance moyenne.

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 les réchauffements globaux.

RÉALISATION

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

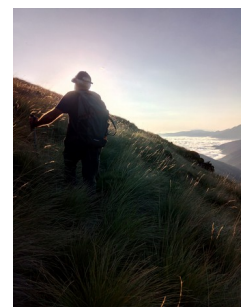


Illustration 34: Participation des chasseurs et leur chien d'arrêt (photo : O.S.).

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 4h jusqu'à arrêt complet de l'activité, généralement 8h. 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 2024 ;
- **Place de chant occidentale : 2 coq, 1 poule ;**
- Place de chant septentrionale : aucun oiseau chanteur ;
- Suivi piège photographique : pas de suivi en 2024.

ANALYSE

En 2024 les conditions météorologiques n'ont permis de réaliser d'un seul passage, en simultané, sur les places de chant occidentale et septentrionale. Rappelons que la place septentrionale, vraisemblablement plus petite et discrète, n'a pû 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 la collecte d'indices génétiques dans le cadre de deux études : l'une portée par la FRNC, l'autre par la FDC 11 et l'ONF. Ces indices ont été collectés en opportunité lors des mises en place de protocole de suivi.

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.

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 sur la place de chant occidentale

RNN de Nohèdes, OGM, ONF, stagiaires, services civiques

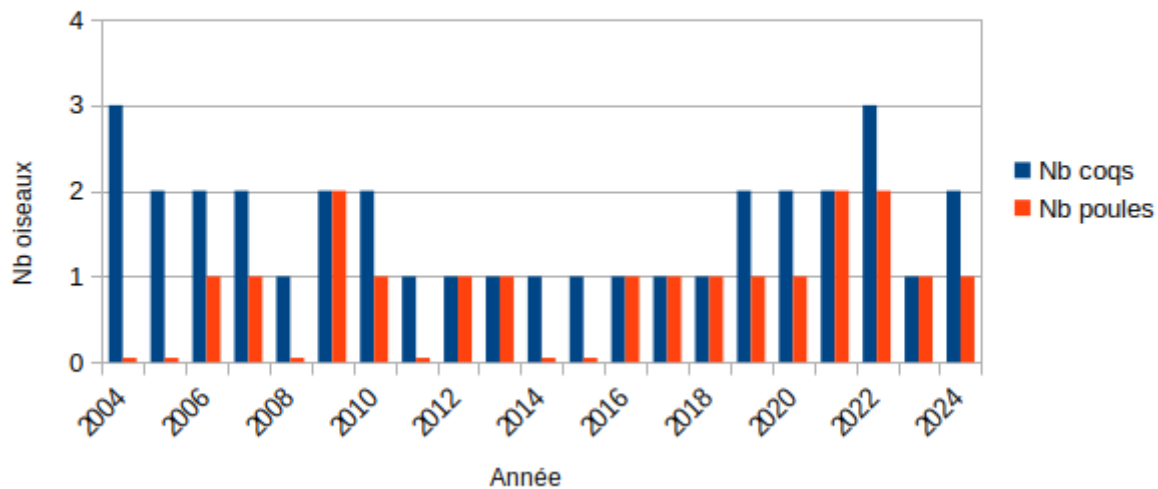


Illustration 35: Nombre de grand tétras contactés lors du suivi de la place de chant occidentale de la RNN de Nohèdes.



Illustration 36: 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'O.N.F. et la RNN à Nohèdes. La participation et l'implication des chasseurs bénévoles et de leurs chiens d'arrêt garantit la qualité des résultats et une gestion pertinente de l'es-pèce.

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 2024.

Une équipe avec Jean-Pierre Malgouyres (ONF), Ema Pereira (adhérente AGRNN), 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, comme en 2023, aucun jeune observé.

ANALYSE

À l'échelle de la haute chaîne orientale des Pyrénées l'indice de reproduction est estimé à 1 jeune par poule (indice moyen) pour 25 poules levées mais la valeur de la statistique est incertaine étant donnée qu'elle est calculé sur seulement 25 poules levés (Bilan démographique 2024 de l'OGM). Malheureusement rapporté à l'échelle de la chaîne pyrénéenne sur le versant nord français ; l'indice de reproduction tombe à 0,7 jeunes par poule pour 65 poules détectées. Cet indice est mauvais.

RÉALISATION

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

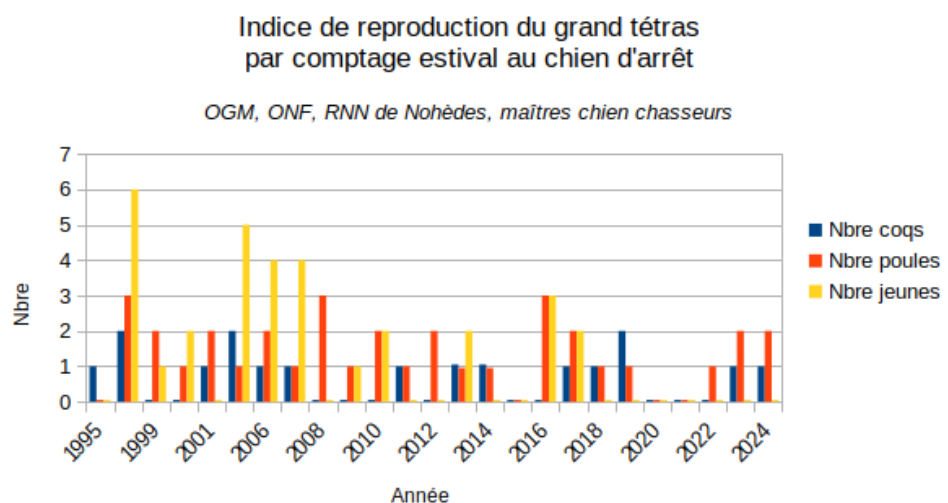


Illustration 37: Nombre de grands tétras dénombrés lors du comptage estival au chien d'arrêt dans la RNN de Nohèdes.

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^e 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 FRNC, la coordination générale de la problématique et du suivi est réalisée par Olivier SALVADOR.
- 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.
- Déploiement et maintenance de stations de suivi de la faune sauvage avec pièges photographiques et vidéo.
- Coopération avec le syndicat forestier de Counozouls, et réseau Loup Lynx, réseau Ours.
- Recueil des témoignages et forte réactivité nécessaire à la météo, aux témoignages, à la prédation.

- RÉSULTATS

- Aucun indice de loup détecté sur la commune et la RNN de Jujols et de Conat,
- Loup détecté sur la commune et la RNN de Nohèdes via des pièges photographiques, mais aussi sur les communes de Mosset, Counozouls, Axat, Sansa.
- Présence d'un loup sur le massif du Madres avec un indice génétique collecté en mars 2023 et janvier 2024. Un loup mâle de souche italo-alpine. Le massif du Madres- Bouchevilles est en zone de présence permanente (ZPP). Le même loup mâle génétiquement repéré en 2023 et 2024. Tous les événements loup (photographie et vidéos) sur le massif, font état d'un seul individu. Pas de simultanéité de présence.
- Situation sur les Pyrénées-Orientales : 3 ZPP non meute Carlit (suspicion deux loups mâles), Albères, Madres Bouchevilles (1 mâle italo alpin), une zone à confirmer Canigou-Puigmal.
- Une femelle italo-alpine détectée en Espagne près de la frontière avec le Vallespir. au contact d'un Loup mâle italo-alpin.
- 40 journées de prospection dans la RNN et sur le massif (agents, stagiaires et bénévoles, services civiques) ; 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 2023-2024 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 renforcé en 1998. 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. L'information des éleveurs et bergers permet de renforcer la vigilance et d'améliorer les dispositifs de protection des troupeaux. En 2024, 10 femelles ont été détectées en Région Occitanie dont une sur le sud Vallespir en Espagne et 9 dans le Massif central (source OFB).

RÉALISATION

RNN du Mont Coronat, OFB, réseau Loup-lynx, Ours, bénévoles, ONF, éleveurs du massif, La Pastorale Pyrénéenne, Jean Marc LANDRY, RNF groupe prédateurs et gestion, FRNC, PNR PC, Syndicat forestier de Cournouzols.



Illustration 38: Passage d'un Loup sur la RNN de Nohèdes, sur le lieu dit pas del llop, même site que sa première détection en avril 1999. La connaissance des corridors de passage permet de disposer les pièges photographiques. Avec la réduction des épisodes neigeux et du manteau neigeux, le dispositif de station de suivi constitue une adaptation à la dérive climatique. Pour l'instant un seul loup, de sexe mâle a été détecté sur les stations de suivi comme sur les prélèvements génétiques sur le massif du Madres Bouchevilles.

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 des 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

- Deux stations hydrométriques (précédemment, cinq) réparties entre l'amont de *l'Estany del Clot* et le hameau de *Bellans* permettent d'enregistrer niveau d'eau et température, au pas d'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 2 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

Une multitude de campagnes de jaugeages au sel ont été réalisées en 2024. Ainsi, les basses et hautes eaux ont fait l'objet de mesures de débits. Cela assure un affinage positif des courbes de tarages.

Les pertes dans le karst du Coronat ont également été reprécisées.

En 2023, nous avons engagé des temps de concertation sur l'exploitation des stations hydrologiques de la vallée avec le SMTBV (Syndicat mixte Têt bassin versant) et le SPC (Service de prévention des crues). Après, mure réflexion sur leur fonctionnement (coût en temps agents, difficiles à entretenir et à exploiter), nous avons décidé de diminuer le nombre de stations de cinq, à deux. Compte tenu de la chronique de données que nous avons en notre possession (13 ans), de la taille du bassin-versant et de nos objectifs d'utilisation, cela est suffisant. La solidité et la pérennité de ce suivi seront ainsi améliorées. En 2024, nous avons recruté un stagiaire pour assister les modifications techniques de ces changements. Il aura également à charge le traitement des données hydrologiques de 2022 et 2023. Un bilan de ces données est en cours de rédaction et les premiers résultats, nous serons rapidement communiqués.

Bibliographie : CUXAC N., 2019 ; CROUZIL B., 2024

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

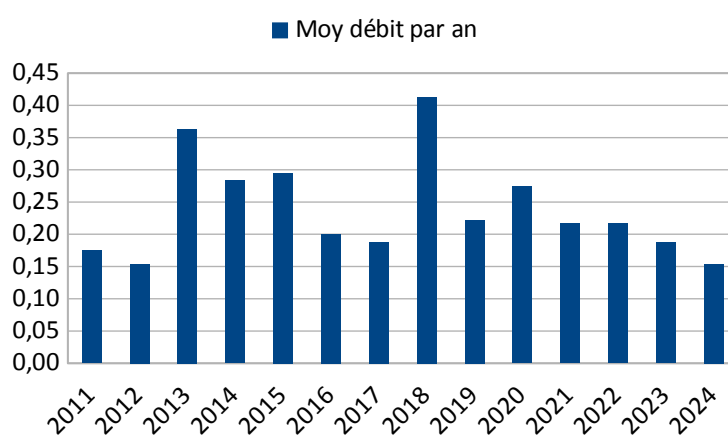


Illustration 40: Moyenne annuelle des débits (en m³/s) de la rivière de Nohèdes à la station limnimétrique de Betllans.

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 maison de la réserve naturelle nationale de Nohèdes



OBJECTIF

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. Dans les réserves naturelles la conservation de la nature repose sur le respect de la réglementation comme sur la qualité des messages pour le public visiteur. L'ancrage territorial de la RNN figure aussi comme un moyen pour assurer des activités humaines compatibles avec le sauvage et la biodiversité exceptionnelle au sein de cet espace protégé et partagé. Le projet de maison de la RNN de Nohèdes, avec un espace bureau, salle d'exposition, hébergement, espace de co-working, bibliothèque, constitue le support matériel à l'ancrage territorial de la RNN. Par opportunité et réactivité 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 ». En 2023 ce bâtiment a été acquis par l'AGRNN. La rénovation de l'ensemble du bâtiment se fera par étapes. 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) et la FRNC.

L'équipe de la RN renforcée par des services civiques, stagiaires, bénévoles de l'AGRNN, contribueront à développer un programme d'animation, de médiation, d'échanges 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.
- Créer une Maison de la RNN comme un espace public, collectif et partagé.

RÉSULTATS

- Installation et déménagement de l'équipe de la RNN dans les nouveaux bureaux dès juin 2024,
- Fin des travaux concernant le financement du plan de Relance avec veille sur la finition des travaux,
- Installation d'une exposition provisoire pour l'accueil des publics (scolaires et visiteurs estivaux),
- Réalisation d'un commodat FRNC-AGRNN concernant la mise à disposition du bâtiment pour l'équipe de la RNN, gestion du dossier des assurances, appui de la FRNC en terme administratif, financier (prêt pour l'avance de trésorerie),
- Visite du Préfet, sous-Préfet et président du PNR PC pour la Maison de la RNN suite à une demande auprès de la Mairie de Nohèdes en novembre 2024,
- Montage d'un dossier de financement *fonds verts* concernant la réalisation de la salle d'exposition de la maison de la réserve naturelle de Nohèdes et d'éléments interprétatifs extérieurs. Dépôt réalisé en septembre 2024 avec un portage FRNC. Plus de 10 jours de travail.
- Réflexions pour une maison de la réserve naturelle, inclusive via une ouverture d'un futur espace partagé avec le village (espace de coworking, bibliothèque, hébergements, bureaux...)

ANALYSE

Ce projet de maison de la réserve naturelle positionne la RNN au cœur du territoire et contribue à une meilleure organisation de la fréquentation, une amélioration des capacités d'accueil (services civiques, stagiaires, chercheurs...). Cette maison deviendra un espace partagé. Un phasage des opérations est nécessaire. Forte mobilisation du CA de l'AGRNN et de la RNN et de la Mairie.

RÉALISATION

En interne avec : Cabinet d'architecte, entreprises locales, compagnie d'assurance, Mairie de Nohèdes, AGRNN, FRNC, RNN de Nohèdes, Réseau éducation Pyrénées Vivantes.



Illustration 41: Nouveaux bureaux pour l'équipe de la RNN, en phase de rédaction de ce document!



Illustration 42: Espace dédié à la future salle d'exposition, et site d'observation des rapaces...

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

Renouveler l'inventaire floristique dans le cadre des changements globaux



CONTEXTE ET OBJECTIF

Au cours de l'avancement de la gestion, le suivi de plantes patrimoniales se substitue aux inventaires botaniques généraux. De ce fait, la connaissance globale tend à se périmer, car les inventaires sont anciens dans les réserves naturelles du mont Coronat, moins à Conat du fait de son histoire particulière. Face au changement climatique, la végétation va connaître des bouleversements : déplacement, raréfaction ou disparition d'espèces, apparition de nouvelles, locales ou allochtones. Renouveler l'inventaire permet de donner une image « instantanée » de l'état de la flore des RN du Mont-Coronat : diversité floristique, répartitions géographique et altitudinale des taxons, abondance, enveloppe phénologique.

PROTOCOLE

- L'inventaire s'étalera de 2024 à 2028 ; les prospections s'appuient sur la liste critique établie par le CBN méditerranéen de Porquerolles en 2013 ; parallèlement, un travail de recueil et d'analyse bibliographiques a débuté afin de retracer l'historique de la connaissance des taxons.
- Le territoire a été divisé selon trois réseaux superposés de mailles de taille décroissante (64 ha, 16 ha, 4 ha) qui guident les prospections de manière à favoriser une pression d'observation homogène : chaque maille de 64 ha doit être visitée au moins une fois avant de visiter les mailles vides de 16 ha qu'elle contient, puis celles (toujours vides) de 4 ha ; il y a 17 mailles de 64 ha à Conat, 17 à Jujols, 53 à Nohèdes.
- le recueil des observations de terrain est effectué avec une tablette numérique et l'interface « Kit Bota Q Field » ; des clichés naturalistes sont effectués pour documenter les observations, de manière à couvrir au mieux la diversité des espèces et les caractéristiques de chacune ; des échantillons sont prélevés pour constituer des preuves et pour confirmation (chaque espèce sera prélevée au moins une fois, hors espèce protégée) ; ils seront conservés dans l'herbier des RN du Mont-Coronat.
- L'étude est mise en œuvre en interne, avec l'appui de botanistes locaux bénévoles (association Charles-Flahault ou Société botanique et mycologique de Catalogne nord) ou professionnels (CBN). Cela permet aux agents de réserves naturelles d'améliorer leurs compétences et de bénéficier des observations opportunistes que favorise leur présence assidue, ce qui est important pour les taxons rares.
- la restitution définitive du travail sera réalisée de 2029 à 2031 sous la forme d'ouvrages illustrés.

RÉSULTATS

Sources	Statuts des taxons	RN de Conat	RN de Jujols	RN de Nohèdes	RN du mont Coronat
CBN (2013)	Présents	498	520	807	1091
	À vérifier	20	50	46	64
Prospections 2014-2024	Vérifiés	3	5	0	8
	Nouveaux	50	13	13	25
Situation fin 2024	Présents	551	538	820	1124
	Reste à vérifier	17	45	46	58

En 2024, 12 mailles de 64 h ont été visitées à Conat, 16 à Jujols, 23 à Nohèdes ; plus de 4 000 données d'observation ont été recueillies, correspondant à environ 850 taxons. L'herbier de référence contient 1 207 *exsiccatae* dont 614 provenant de Conat, Jujols, Nohèdes ou des communes limitrophes ; la base de données photographique contient 2 000 clichés de même origine. Des échanges sont en cours avec le CBN méditerranéen pour profiter de l'étude pour alimenter sa banque de graines.

À Nohèdes, notons la découverte de ces deux espèces d'intérêt majeur : *Botrychium simplex* (E.Hitchc, 1823) et *Ephedra major* (Host, 1831).

RÉALISATION

Catherine André, Maxence Germain, David Morichon, Antoine Sénac.

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

Renouveler l'inventaire floristique dans le cadre des changements globaux : focus sur *Dasiphora fruticosa*



OBJECTIF / CONTEXTE

La potentille arbustive est une espèce holarctique que l'on trouve dans les montagnes entre 1 700 et 2 500 m. Elle affectionne les milieux humides ouverts (pelouses rocailleuses, bords de ruisseaux, bas – marais, sources...).

Cette espèce est connue dans le département par trois populations :

- dans la vallée d'Eyne, vers le pic de Terrer (Val de Galbe) ;
- en commune de Mosset, une belle population s'étendant du col de Jau au vallon de la Roquetta ;
- en commune de Nohèdes, station découverte par David Penin en 1996 et qui se trouve à moins de 500 mètres de la précédente.

Note : *Dasiphora fruticosa* était anciennement appelée *Potentilla fruticosa*.

MÉTHODE

Les pieds de *Dasiphora fruticosa* se trouvent au pied d'un pin à crochets. Il ne s'agit pas ici d'un suivi annuel, mais plutôt d'une veille écologique effectuée tous les 5 à 7 ans afin de vérifier l'état de conservation ainsi que la dynamique de cette petite population.

RÉSULTATS

Le suivi de la station de Nohèdes a eu lieu le 22 juillet 2024. Nous avons relevé cette année :

- la surface occupée par l'espèce sur la zone (un comptage du nombre d'individus nous semblant extrêmement délicat à effectuer (buissons entremêlés)) ;
- la hauteur maximale des arbustes ;
- la phénologie et le pourcentage d'individus fructifères ;
- d'éventuels indicateurs de dégradation ;
- relevé phytosociologique.

Indicateurs relevés en 2024	
Surface occupée par l'espèce sur la zone	Triangle de 4,8x5,1x3,4 m soit environ 8 m ²
Phénologie au 22/07/2024	en fleurs
Pourcentage de rameaux fructifères	- de 5 % (6 tiges florifères)
Hauteur maximale des arbuste	60 cm
Indicateurs de dégradation	abrouissement par les troupeaux (mais l'espèce ne semble à ce jour pas impactée par ce phénomène)

Enfin, alors qu'en 2013, d'autres pieds avaient été trouvés à une douzaine de mètres de la station principale, cette année, nous n'avons pas été en mesure de les retrouver. Il s'agissait de jeunes pieds, occupant une surface d'à peine 1 m².

ANALYSE

La station semble avoir grandi, et même doublé de taille. Nous avons profité de ce passage sur la station nohédoise pour aller voir la population voisine du vallon de la *Roqueta*. Le constat est similaire : les pieds de *Dasiphora fruticosa* comportaient en majorité très peu de tiges florifères. Certains individus adultes n'en avaient carrément pas. Seul quelques pieds semblaient déroger à ce constat. Afin de préciser ces observations et d'exclure la cause d'un passage trop précoce, il faudra rapidement réitérer cette opération. L'espèce était aussi mentionnée aux abords du *Gorg negre*. Nous n'avons pas retrouvé les pieds.

RÉALISATION

En interne.

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

Présentation de l'enjeu

Les enjeux écologiques sont soumis à des pressions qui peuvent altérer, directement ou indirectement, le patrimoine naturel retenu pour la gestion. Ces pressions peuvent provenir de facteurs sur lesquels il n'est pas possible ou difficile d'intervenir à l'échelle de la réserve naturelle, 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 2024

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

Organiser et planifier des tournées de police dans les réserves naturelles

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 : Maraude dans les réserves naturelles catalanes via le pôle ESE de la FRNC

FS2.B1. Lutter contre les facteurs d'altération des biocénoses

Réduire l'altération génétique du chat sauvage

Accompagner le projet de réserve internationale de ciel étoilé (PNR)

FS2. G 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.H 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 FRNC assure la coordination des actions de police des RN, avec la participation des autres services de la police de la nature (Gendarmerie, OFB, ONF). Il centralise la procédure du timbre amende et assure l'interface avec l'officier du ministère public. Les objectifs sont : diminuer les infractions relatives à la protection de la nature dans les RNC ; 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

- 4 journées agents de missions police inter-service (RNC, OFB, ONF) ; (trois PV pour circulation interdite de véhicules motorisés sur piste en RNN).
- 20 journées de surveillance en interne dont 7 dédiées à une mission police estivale sur la RNN (forte vigilance sur les feux, et sur la problématique chien, circulation de véhicules motorisés).
- 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...) en RNN de Nohèdes.
 - Dont 2 journées dédiées à la suite de la procédure « mesures compensatoires destruction habitat espèces protégées, chauve souris » en lien avec le Parquet de Perpignan. Août 2024 : installation de 11 nichoirs à chauves souris, avec suivi scientifique dont le financement (acquisition et suivi scientifique) est à la charge de la SHGE.
 - Dont 2 dédiées au rappel aux respects d'engagements par une note faisant suite aux observations de terrain de cet été 2024, sur la question de la gestion de l'eau sur le canal d'irrigation d'Urbanya (captage et débit réservé, gestion d'une zone humide), affaire en cours.
- Rénovation de l'accès principal de la RNN au lieu dit *Montilla* par la pose d'une barrière.



Illustration 43: 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). Depuis 2024, Raúl Pimenta et Antoine Senac sont devenus gardes commissionnés assermentés pour la FRNC et plus particulièrement la RNN de Nohèdes et les RNN du mont Coronat. En novembre 2024, nous avons prévu la pose d'une barrière à l'entrée de la RNN au lieu dit Montilla. Il s'agit de renforcer la visualisation de l'entrée de la RNN et de diminuer les infractions liées à la circulation de véhicules motorisés. **Les agents de la RNN de Nohèdes par cohérence utilisent des vélos à assistance électrique. Plus de 700 km parcourus en 1 an dans la RNN de Nohèdes sur la piste forestière. Autant de km où le véhicule 4x4 n'est pas utilisé.**

RÉALISATION

En interne avec : O.N.F, O.F.B, F.R.N.C, DDTM 66, Parquet du tribunal de grande instance de Perpignan, Mairie de Nohèdes.

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 topo-guide 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 et en dehors de la RNN, permettant de voir les paysages spectaculaires de la RNN.

Organisation par Jeanet Dekker (adhérente AGRNN) de journées d'entretien de sentiers existants balisés, sur le secteur de la *Soulane* du village de Nohèdes.

Entretien du balisage dans la partie haute de la RNN en zone grand tétras (juin 2024), rafraîchissement des balises peintes, entretien pour lutter contre la dispersion du public et ce même période hivernale.

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, AGRNN, AICO, communauté des communes Conflent Canigou, services civiques, en interne.



Illustration 44: Journée de balisage efficace et sympathique avec des bénévoles de l'AGRNN en zone de quiétude Grand tétras.



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 FRNC :

- 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 12 juillet au 1^{er} septembre sauf les lundis et mardis.
- Comme chaque année le nombre de visiteurs atteint son maximum au mois d'août avec 225 personnes contre 137 personnes en juillet.
- **362 personnes ont visité la salle d'exposition durant l'été 2024.**

ANALYSE

La salle d'exposition historique située dans un bâtiment prêté par la commune depuis 1989 a été fermée. En 2024, la nouvelle maison de la RNN de Nohèdes a abrité dans sa grande salle une nouvelle exposition. Une grande partie du mobilier de l'exposition provient de l'ancienne formule. Ce transfert permet de concentrer dans le même espace les activités de la RNN (bureaux, garages, salle d'exposition). Un projet pour un nouveau contenu pédagogique et informatif pour la salle d'exposition et l'espace interprétatif extérieur a été déposé via un financement « fonds vert » pour l'année 2025. La fréquentation de la salle d'exposition reste à un niveau autour de 300 personnes pour la période estivale. L'objectif premier est d'améliorer l'information du public qui se rend ou revient de la RNN. L'activité pédagogique qualitative est favorisée. À noter la forte mobilisation des stagiaires, et services civiques pour les déménagements et aménagements de ces sites. Sans elles et eux rien n'aurait été possible au mois de juin 2024 !

RÉALISATION

L'accueil est assuré par des services civiques (Thomas Nivet; Guilhem Dechery) 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, Maison de la RNN de Nohèdes-AGRNN.

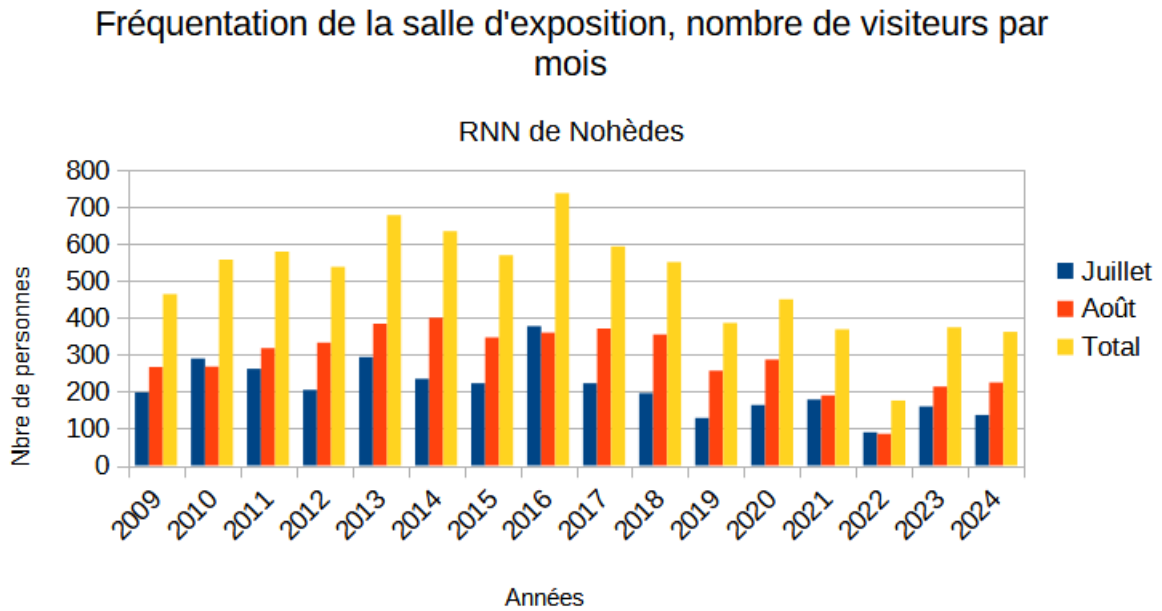


Illustration 45: Fréquentation aux mois de juillet et d'août de la salle d'exposition de la RNN de Nohèdes

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

Réduire l'altération génétique du chat sauvage



OBJECTIF / CONTEXTE

Depuis 2005 les RNN catalanes s'intéressent avec attention au Chat forestier. Le chat forestier et le chat domestique peuvent s'hybrider (RAGNI, 1993), et leurs hybrides sont fertiles. Cette hybridation est une menace pour l'espèce protégée. Pour French (LEPETZ, 1996), elle pourrait conduire sur le long terme à la disparition de la souche pure de *Felis silvestris*. Cette hybridation a longtemps été sous estimée par les scientifiques voire décrite comme impossible. Grâce au développement de la recherche moléculaire, des outils permettent maintenant de distinguer : Chat forestier, domestique et hybride (DRISCOLL et al. 2007. L'importance de l'hybridation sur les populations de Chat sauvage a fait l'objet d'une étude de la part du CNRS (équipe de Dominique Pontier) sur la sous population du nord est à laquelle la FRNC s'est associée. Le Chat sauvage est considéré par l'IUCN (International Union for the Conservation of Nature) comme une espèce menacée. Pour la première fois, une étude a été menée de 2013 à 2019 sur les RNC sur le taux d'hybridation dans les Pyrénées Catalanes et plus particulièrement dans les RNN du Mont Coronat. Les résultats sont porteurs d'espoir en matière de conservation. Le taux d'hybridation dans la population de Chats sauvages échantillonnée sur les réserves de Jujols et Nohèdes, Conat est très vraisemblablement nul. Une étude similaire (Beugin et al. 2016) menée dans la population de chats sauvages du Nord-Est montre davantage de signes d'hybridation que dans celle des Pyrénées. Le taux d'hybridation chez les chats domestiques est également plus élevé (13.73% contre 1.17 % en RNN du Mont Coronat).

PROTOCOLE / MÉTHODE

- Poursuivre par opportunisme la collecte de traces et indices de l'espèce sur le site,
- Veiller à réduire les risques d'hybridation entre chats sauvages *Felis silvestris* et domestiques,
- Coopérer avec d'autres organismes pour améliorer l'état de connaissance et des conditions de conservation de l'espèce.

RÉSULTATS

- Campagne de stérilisation de chat domestique du village de Nohèdes. Opération financée par la communauté des communes, 10 chats domestiques stérilisés et tatoués, réalisé par la commune de Nohèdes et des bénévoles (pose de pièges, relevés, relâchés).
- Relâché d'une jeune chat forestier (100 % forestier) sur le territoire de la commune en dehors du périmètre de la RNN de Nohèdes. Opération menée par Nature et Occitanie.

ANALYSE

- La réduction de l'hybridation chat domestique-chat sauvage repose sur plusieurs piliers : la stérilisation des chats domestiques et la limitation de leur divagation (la divagation de chat domestique en réserve naturelle est interdite), l'information des propriétaires des chats domestiques. L'interdiction de la divagation des chats permet de réduire l'impact de ce félin domestique sur des proies sauvages : micromammifère, oiseaux, reptiles, batraciens...
- Le lâcher du jeune chat sauvage sur le territoire communal a fait l'objet de réactivité et de coopération entre divers organismes pour lui donner une chance de retour à la vie sauvage. Ce jeune chat, mâle avait été victime d'une collision routière prêt d'un rond-point dans le Vallespir. Soigné à l'école nationale vétérinaire de Toulouse, il présentait déjà une imprégnation forte à l'humain. Son relâché a eu lieu sur la commune de Nohèdes en dehors du périmètre de la RNN. Ce chat a été observé sur les communes de Nohèdes, Mosset, Réal. Son comportement très proche des humains le rend vulnérable. S'il parvient à rester dans l'espace naturel jusqu'à la période du rut, il peut développer une méfiance supérieure propice à sa vie sauvage. Le lâcher médiatisé grâce au journal l'Indépendant a permis un temps de générer un retour d'information via des randonneurs et des chasseurs.

RÉALISATION

En interne avec Nature en Occitanie ; Muséum d'histoire naturelle de Toulouse ; DREAL Occitanie, DDTM 66 ; Georges Gonzalès ; OFB, ONF ; École nationale vétérinaire de Toulouse (ENVT) Charles Flahaut ; Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive UMR5558, CNRS, Univ Lyon Université Lyon 1 Dominique Pontier ; Animal Genomics Laboratory, ANTAGENE; Association LOANA, Lorraine Association Nature, Champougny, France, FRNC, RNC, journal l'Indépendant.



Illustration 46: Jeune chat sauvage mâle, pur génétiquement *felis silvestris*, le jour de son relâcher, photographie: Jérémy Binder, OFB.

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

Accompagner le projet de réserve internationale de ciel étoilé (PNR-PC)



OBJECTIF / CONTEXTE

La **pollution lumineuse** est à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune la flore, la fonge (le règne des champignons), les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine. On parle aussi de **pollution du ciel nocturne**. Le phénomène de pollution de ciel nocturne est mondial et s'inscrit dans les changements globaux induits par l'anthropocène. **Réduire les changements globaux sont une nécessité pour maintenir une planète viable à la fois pour l'espèce humaine et pour l'ensemble de la biodiversité.**

Dans le cadre d'un large projet de sobriété lumineuse visant l'obtention du label « Réserve Internationale de Ciel Étoilé », le PNR des Pyrénées catalanes a engagé une étude dont le but est de dresser le diagnostic de la pollution lumineuse à l'échelle de son périmètre et de celui du Grand Site Canigó. Cette étude, réalisée par Dark Sky Lab, passe entre autres par l'installation d'instruments de mesures automatisés, des Ninox, à proximité immédiate des zones qui deviendront la zone cœur de réserve, c'est-à-dire la zone où l'obscurité sera la plus préservée et la plus suivie. Cette zone cœur, afin de se greffer sur la structure administrative et réglementaire du territoire et pour en respecter les enjeux, se calquera sur le périmètre des réserves naturelles. **Ces réserves naturelles bénéficieront donc d'un programme de suivi de la qualité de leur obscurité.**

Une étude d'impact de la lumière sur la faune est en cours. Elle vise à calquer les cartographies de pollution lumineuse avec les données d'inventaire disponibles au SINP. TerrOïko réalise ce croisement dans le but de dresser le recensement des zones de conflit entre lumière et biodiversité. Un travail de modélisation visera ensuite à évaluer l'incidence des pratiques lumineuses recommandées dans le cadre de la réserve de ciel étoilé sur trois groupes : les chiroptères, hétérocères et grands mammifères.

PROTOCOLE / MÉTHODE

- Choix des RNN et RNR du territoire du PNR comme cœur de réserve de ciel étoilé ;
- Suivi de station de suivis de type Ninox pour mesurer la profondeur de ciel étoilé ;
- Accompagnement et impulsion du dossier par le PNR PC, en particulier Orian BATIGNE cheville ouvrière du projet.

RÉSULTAT

- Parution de l'étude sur l'analyse de la pollution lumineuse sur le territoire su PNR PC de 2014 à 2024 ;
- Début de la mise en place de cette démarche au sein des RNN ;
- Installation d'une station de suivi à la Maison de la RNN de Nohèdes (via des instruments de mesures automatisés de type Ninox).

ANALYSE

L'étude sur le diagnostic de la pollution lumineuse sur le territoire du PNR PC sur la période 2014-2024 fait état d'une baisse de cette pollution suite aux pratiques de certaines communes (extinction, lampes LED pour l'éclairage public). La commune de Nohèdes mais aussi celles de Conat, Urbanya et l'ensemble des communes de la vallée de la Castellane ont considérablement œuvré pour accroître la qualité d'obscurité des ciels nocturnes et ainsi libérer les étoiles sur le massif du Madres. Nohèdes bénéficie énormément des pratiques lumineuses vertueuses des villages de la vallée et de la vallée voisine de la Castellane. On atteint donc des valeurs de magnitude plus élevées (le Ninox nous le montrera sans doute) que sous le ciel des autres vallées du PNR PC

Ainsi la profondeur de ciel étoilé sur la commune de Nohèdes est une des plus importantes du territoire du PNR PC grâce aux communales voisines vertueuses ci-dessus. Il faut y rajouter le classement en RNN et la configuration orographique en cuvette avec un gradient altitudinal fort entre le village de Nohèdes 960 m et les cimes du Coronat 2 172 m et le Roc Nègre 2 459 m. Cette réduction de la pollution nocturne lumineuse est favorable à la biodiversité au sein de la RNN et en dehors.

RÉALISATION

En interne avec, PNR PC, RNN Mont Coronat, Mairie de Nohèdes, AGRNN, FRNC.

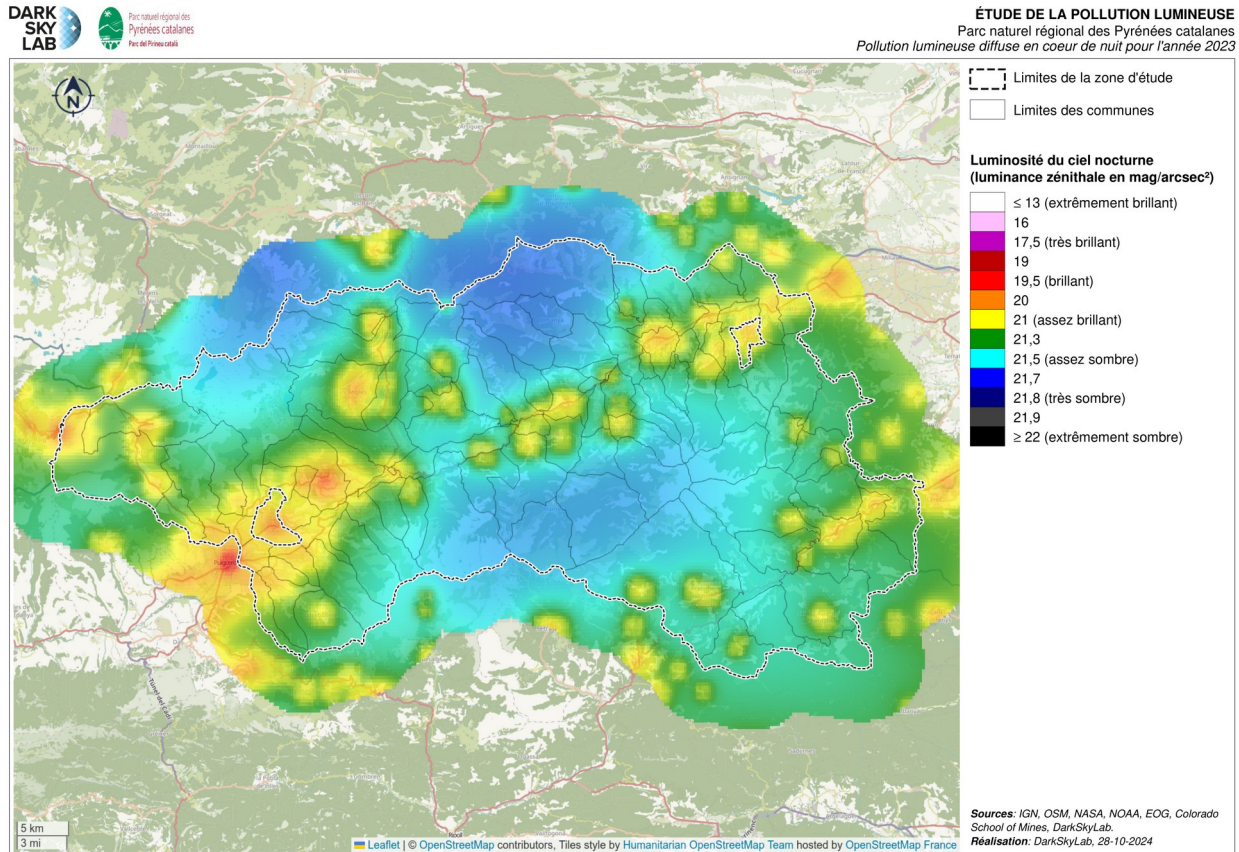


Illustration 47: Carte de la pollution lumineuse diffuse en cœur de nuit observée sur le territoire du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes en 2023.

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 ;
- Un itinéraire par binôme, sur l'ensemble du massif du Madres en simultanée.

RÉSULTATS

- Réalisation et participation des comptages Isards-Mouflons, et cervidés le 20 avril 2024.
- En cours de communication par la FDC 66 ;
- 5 itinéraires réalisés pour le comptage Isards-Mouflons.
-

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 : Service civique Thomas Nivet, ACCA Nohèdes, ACCA Ria, FDC 66, ONF, OFB, PNR PC.

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

Signature en juin de la convention chasse 2024-2029 à partir des « Propositions et préconisations pour l'exercice de la chasse par la Réserve naturelle nationale de Nohèdes, approche qualitative et de gestion ».

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'PAICA 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^{er} 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^{er} 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 à la possible installation d'un Ours sur le site : comportements à avoir, circulation de l'information et sites à éviter.

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

ANALYSE

Grande qualité de l'implication de l'équipe du Maire et son équipe municipale, forte adhésion par les membres de l'ACCA.

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 aux 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... 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 ;
- Coconstruire des projets pour consolider l'adhésion ;
- Démarche en cours reposant sur le volontariat, la participation des éleveurs.

RÉSULTATS

- Dialogue et nombreux échanges avec les éleveurs et groupements d'éleveurs volontaires toute l'année ;
- Aide de la RNN lors des contrôles des MAEC avec valorisation des bonnes pratiques existantes.
- Le groupement bovin poursuit 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.
- 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, rhopalocères 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 valorisent 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. Début de la réouverture sur le bas de la soulane près de la *Soucarada* via des layons dans le genêt purgatif, meilleure intégration des préconisations du plan d'adaptation au changement climatique (40 % du recouvrement landes et arbres à conserver).

- Maintien des portages avec animaux bâtés et aide à l'entretien du sentier par les agents de la RNN sur le tronçon *Pla del Mitg-Als Pelat* avec participation d'adhérents de l'AGRNN. Financement d'un portage ravitaillement des cabanes pastorales par la RNN de Nohèdes : maintien d'une activité traditionnelle du pastoralisme, maintien de la quiétude de la RNN, cohérence avec le plan d'adaptation au changement climatique.

ANALYSE

- Divagation des vaches du troupeau issu de l'estive bovine de Cobazet durant un mois, informations, échanges (mairie, ONF Eleveurs), forte volonté et bonne volonté du vacher pour résoudre ce problème, mais récurrence de ce phénomène. Vaches sur zones humides et estive ovine de Nohèdes.

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 48: 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

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 réduit 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 quel que soit 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 et bergers volontaires.
- Travailler avec le vivant, au-delà des aspects éco-éthologiques, est délicat et soumis à de nombreux aléas.
- Valorisation des savoir faire des bergers et éleveurs.

RÉSULTATS

- 10 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, faciliter la transmission des informations sur le site ;
- Présence de 6 chiens de protection en meute et équilibrée en pyramide des âges, comportements (témoignages berger et observations directes), avec suivi de la pastorale Pyrénéenne, pas de chien agressif envers les humains ;
- Abandon des couchades libres et mise en place de parcs de nuit et de chaume électrifiés près des cabanes avec rotations pour réduire les cas d'eutrophisation et de sûr-pâturage.
- 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 l'estive ovine ont fait l'objet d'une expertise de l'IPRA et de la FRNC (forte de plus de 20 ans d'expériences en la matière). L'intention est claire : réduire la prédation sur le cheptel domestique et adopter des pratiques vertueuses avec la biodiversité. La dérive climatique en cours oblige des adaptations. Les mesures mises en place lors de l'estive 2024 sont fortes en matière de protection : conduite du troupeau serrée, baisse du nombre de cas de piétins, abandon des couchades libres, mises en place de parc de nuit et de parc de chaume électrifiés, présence de 6 chiens de protection. L'ensemble de ces mesures concourt, aussi avec l'abandon des couchades libres, à limiter la forte pression sur les hauts plateaux (cas du *roc Nègre*). En cela ce dispositif répond aux objectifs du plan de gestion écologique de la RNN. En période de crises sanitaires (FCO) ces pratiques permettent une vigilance accrue sur l'état des brebis.

Il est crucial de valoriser le travail des éleveurs locaux et du berger : un savoir faire à mettre en lumière et à pérenniser. Le poste de berger, son savoir faire, son expertise technique, sont essentiels dans le dispositif.

L'amélioration des cabanes pastorales (superficie et espace, nombre de couchages, moyens de chauffage, eau...) est un enjeu dans ce système.

RÉALISATION

En interne avec partenaires : Thomas Nivet, (service civique), bergers et vachers en estive, éleveurs du site, La Pastorale Pyrénéenne, AFP GP, Jean-Marc Landry et IPRA, RNF groupe prédateurs et gestion, ONF, OFB réseau loup lynx et ours.

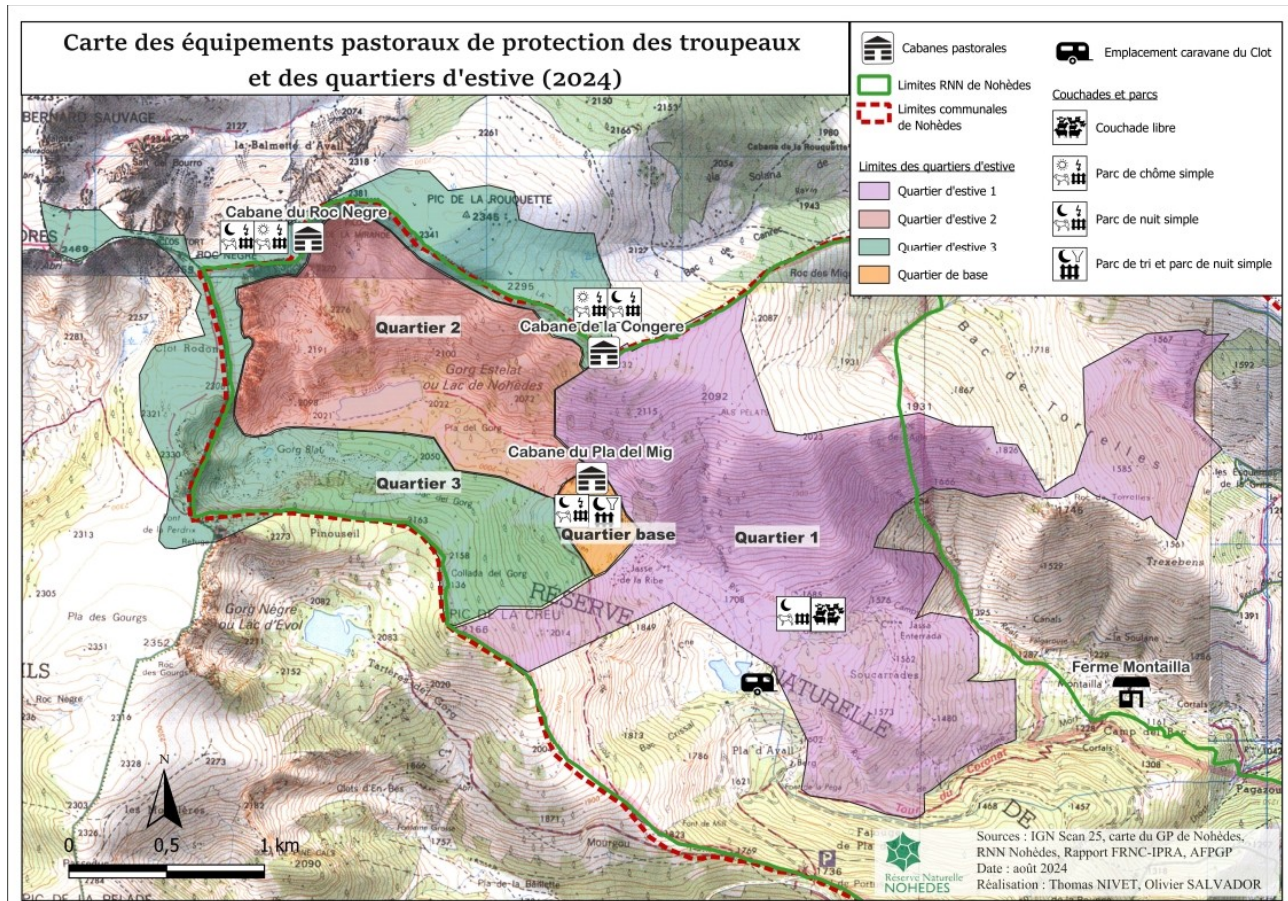


Illustration 49: Carte des équipements pastoraux de protection des troupeaux et des quartiers d'estive présents dans la RNN de Nohèdes en 2024 (Veuillez signaler saperlipopette!).

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, écotourisme, 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 2024

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 samedi 15 juin 2024 avec renouvellement du CA et de son Président, 30 personnes ont assisté à l'AG. Lors de cette AG Rosmaryn STAATS a été reconduit au poste de Président, composition de l'AGRNN: 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, Fabien MARTINEZ. Bureau : Charlotte MEUNIER (trésorière), Ignatius STEINMAN (secrétaire). François Cavailhès ex membre du CA et président de la AGRNN n'a pas été réélu au CA de l'Association. Un grand merci pour son investissement bénévole.
- Le nombre d'adhérents à l'AGRNN de Nohèdes en 2024 est de 81 adhérents (pour 121 membres) avec 1 283 euros issus des adhésions et 461 euros de dons.
- Réflexion sur les statuts de l'AGRNN et rappel de ses objectifs.
- Acquisition de la Maison de la RNN par l'AGRNN avec signature d'un commodat avec la FRNC.
- Gestion du dossier assurance, maison de la RNN et suivi des travaux par Hélène Chevallier, gestion financière par Rosmaryn Staats et Charlotte Meunier.
 - Un compte rendu des opérations de la RNN.
 - Présentation de la suite du projet Maison de la réserve naturelle de Nohèdes. Rénovation en plusieurs phases du bâtiment : Volonté de faire de la maison de la réserve un bâtiment inclusif pour le village. Une démarche à co-construire. Présentation du volet financier.
- 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.
- Appel à volontaires et bonnes volontés pour une vie associative plus participative. Ex : suivi des travaux maison et gestion de la Maison de la RNN par Hélène Chevallier, suivi financier FRNC Rosmaryn Staats et Charlotte Meunier, dossier fond vert avec implication de la Mairie, gestion des fichiers adhérents (tuitage en cours pour Fabien Martinez par Raúl Pimenta).
- Sorties AGRNN bénévoles : entretien sentier pour le ravitaillement des cabanes pastorales, renforcement et rafraîchissement du balisage en zone de sensibilité grand tétras, journée aménagement Maison de la RNN en prévision...
- Sorties proposées pour les adhérents : brame du cerf et découverte de la RNN sur deux jours, rut de l'Isard et du Mouflon, sortie rapaces, Desman, la nuit de la forêt, Conférence sur la naturalité des forêts, la « Nature en partage » (dans la peau d'un technicien : eau, forêt, oiseaux, RNN, insectes, film au village sur les chauves souris...).

- Soirées spéciales « bestiaire des Pyrénées », une soirée sur le Loup, une soirée sur les rapaces (avec musique par le groupe « Tres vents ». Fort succès et engouement près de 80 personnes à chaque soirée.
- Lettres de Noé : L'AGRNN édite trois numéros par an pour les adhérents, villageois et partenaires.
- Bulletin annuel n° 35 (bilan d'activité de l'année 2023) distribué aux membres de l'association lors de l'assemblée générale de l'AGRNN le 15 juin 2024.
- Présentation du bilan d'activité de l'année 2024 début décembre au CA de l'AGRNN.

ANALYSE

L'activité du conseil d'administration a été très prise par la gestion du dossier plan de relance concernant la future maison de la réserve naturelle de Nohèdes. Un projet très ambitieux épaulé par la DREAL Occitanie et la FRNC. La FRNC appuie l'AGRNN dans la gestion du dossier « France relance » (saisie des factures). À noter en 2024, la volonté de renforcer la vie associative par l'investissement bénévole de certains de ses membres. Les dossiers sont nombreux et contribuent à l'ancrage de la RNN de Nohèdes dans le village et sur le territoire. Le projet de vie associative est à finaliser.

RÉALISATION

En interne avec bénévolat des membres de l'AGRNN, du CA.

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 décentre 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 des 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'AGRNN, soit aux actions coordonnées par la FRNC et labellisés « Festival Nature ».

Nous proposons le plus souvent possible 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
Soirée bestiaire Pyrénéen : le loup ici et ailleurs, sur les sentes de la cohabitation	Janvier 2024	80
Soirée bestiaire Pyrénéen : suivi participatif des rapaces rupestres et forestiers du nord Coronat	Février 2024	75
Sortie Desman dans le cadre de la fête de la nature	Mai 2024	23
Les rapaces de la RNN (sortie agrnn)	Mars 2024	13
Partenariat école de Ria : sorties nature et accompagnement en terrain montagne, deux journées dans le cadre du projet pédagogique Conflent, versant vivant (thème d'étude: milieu rupestre)	Année scolaire 2023-2024	41
Partenariat école de Ria : sorties nature et accompagnement en terrain montagne, deux journées dans le cadre du projet pédagogique Conflent, versant vivant (thème d'étude: botanique)	Année scolaire 2024-2025	34
Dégustation botanique, (via FRNC, Floralab, Maria Martin)	Juillet 2024	22
Plantes médicinales, (via FRNC Floralab, Maria Martin)	Juillet 2024	20
Soirée échanges/débats "Apér'eau (échanges avec les villageois et les acteurs locaux liés à la thématique de la gestion de la ressource en eau sur la vallée de Nohèdes)	Septembre 2024	35
Quand l'automne s'embrase, sortie brame du cerf (sortie agrnn)	octobre 2024	12 dont 15 personnes refusées faute de place
Accueil de la classe de 3° et 4° MFR de Naucelle	Novembre 2024	17

Sortie grande faune de la RNN, le rut de l'isard et du mouflon (sortie agrnn)	Novembre 2024	10
Suivi participatif du Gypaète et de l'aigle royal	Période de nidification	10
<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. Une spécificité cette année avec une conférence sur la naturalité des forêts. Via coordination pôle ESE François Doleson.	4 et 5 août 2024	70
Total		462

Au total, 462 participants à ces animations ce qui est à ce jour un record. Notre approche se veut gratuite et qualitative. La montée en puissance du pôle ESE de la FRNC renforce et améliore cette action. Les soirées « bestiaire Pyrénéens » au village (Loup et rapaces), et « Aper'eau » ont connu un vif succès et expliquent en partie la croissance de fréquentation à ces sorties.

Automne 2024, développement d'un partenariat avec la Maison Familiale et Rurale (MFR) de Naucelle dans le Tarn. Accueil de jeunes dans le village en découverte de métiers pour vivre à la montagne : élevage, agriculture, éco-tourisme, réserve naturelle. Contribution à l'économie locale : hébergement, restauration, prestataires, sur une semaine. Sensibilisation et formation à la gestion de la biodiversité et des activités humaines au sein d'une réserve naturelle nationale, véritable cœur de protection au sein du PNR PC, et de Natura 2000.

RÉALISATION

En interne avec la FRNC, le PNR-PC, Pyrénées-Vivantes, l'AGRNN, le Pôle ESE de la FRNC, Mairie de Nohèdes.



Illustration 50: Soirée dégustation botanique au village, entre plaisir des yeux et de la bouche.

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'AGRNN.
- 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 des étudiants du Master 1 « biologie écologie et évolution » de l'Université de Perpignan sur Nohèdes durant 4 jours (encadrement, interventions et sorties sur le terrain dans le cadre de Floralab+, juin 2024).
- Accueil des étudiants de l'IUT de Perpignan en formation agronomie, place de l'élevage dans un espace naturel protégé, novembre 2024, 1 jour.
- Accueil des étudiants de l'UPVD en Master 1 fin novembre 2024, découverte des enjeux du plan de gestion écologique de la RNN de Nohèdes, des métiers et des missions au sein d'une RNN de montagne, 1 journée.
- Sensibilisation et formation des étudiants aux problématiques de gestion des espaces naturels protégés.
- Accueil et formation de stagiaires, services civiques tout au long de l'année : découverte RNN, problématique eau et mesures des débits, problématique pastorale, suivi oiseaux, problématique loup...

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 leurs enseignants chercheurs nourrissent 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.

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 +, qui découle du projet Floralab a été imaginé et majoritairement coconstruit 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

- Module de formation universitaire d'une semaine à Nohèdes pour les étudiants du master 2, Biologie écologie environnement de l'université de Perpignan.
- Réalisation des suivis de *Botrychium matricariifolium*, *Orchis spitzelii* et *Salix lapponum* (via les étudiants du master 2, Biologie écologie environnement de l'université de Perpignan).
- Réalisation d'un document de travail suite au suivi de *Botrychium matricariifolium*, proposition d'actions de gestion en faveur de l'espèce et résultats de suivi (via les étudiants du master 2, Biologie écologie environnement de l'université de Perpignan).
- Participation à une étude génétique sur les populations de *Delphinium montanum*, *Salix lapponum* et *Orchis spitzelii* en collaboration avec l'université de Perpignan.
- Prélèvement et analyse génétique d'une nouvelle station de dauphinelle (possiblement *Delphinium montanum*), avec l'université de Perpignan. Résultats à venir.

ANALYSE

Cette année 2024, lors du suivi de l'Orchis de Spitzel nous avons encore détecté la présence de l'espèce en fleur. 5 pieds fleuris et treize rosettes ont été dénombrés.

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 stations actuellement connues à Nohèdes ne reflètent pas ce constat puisque la majorité des stations sont situées dans des bosquets de noisetiers. 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. Cette hypothèse semble être confortée par les observations de ces deux dernières années. 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 Floralab + 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 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 initialement 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 ;
- Trois visites (au moins) 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 (mesures abrogées en 2023 suite à l'explosion de population rendant cette tâche impossible).
- Données météorologiques à relever (ou récupérées de stations météo proches) : températures et pluviométrie. Cette année, en partenariat avec l'université de Perpignan et le Cefrem nous avons installé une sonde température et hygrométrie du sol.

RÉSULTATS

- En accord avec le protocole de suivi, quatre passages ont été effectués en 2024.
- Cette année, **20** pieds de *Botrychium matricariifolium* ont été observés par les étudiants de l'université de Perpignan sur la station historique du Camp del bac. 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 suivi sont particulièrement étonnants et confirment la variabilité de l'expression de cette espèce.
- Depuis le début de ce suivi, nous constatons que les effectifs varient fortement d'année en année mais la population de Nohèdes semble se maintenir et même exploser lorsque les conditions lui sont favorables.
- En 2024, la réalisation de ce suivi a pu être effective grâce au renfort des étudiants de l'université de Perpignan. L'ensemble des stations découvertes en 2022 et 2023 ont fait l'objet d'un comptage exhaustif cette année encore. Au total, 265 frondes de botryche ont été dénombrés.

Bibliographie : SÉNAC A, 2024d.

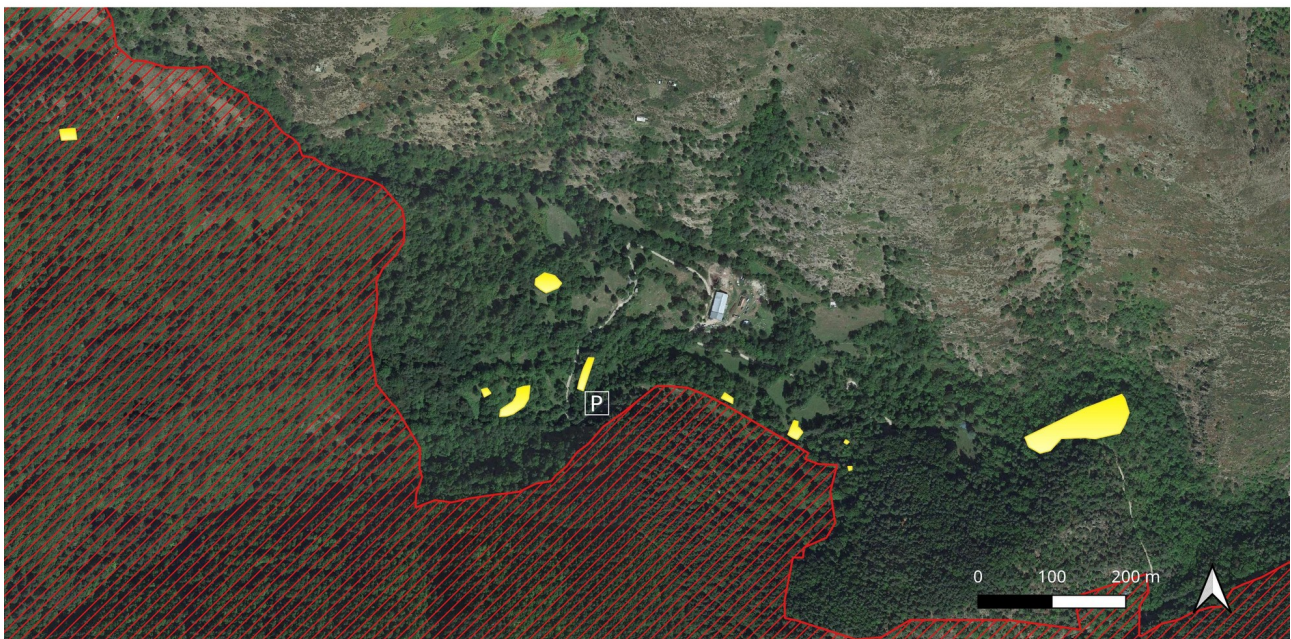
RÉALISATION

En interne et en partenariat avec la FRNC et Floralab +.





Illustration 51: Un pied de *Botrychium matricariifolium* en cours de sporulation.

Localisation des stations de *Botrychium matricariifolium*, prospections 2023



Légende:

-  Stations *Botrychium matricariifolium*
-  Réserve naturelle de Nohèdes

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

Illustration 52: Localisation des stations de *Botrychium matricariifolium* relevées en 2023 par la RNN de Nohèdes.

Budget

Exécution du budget de fonctionnement pour l'année 2024 en cours (septembre 2024).

Exécution du budget de fonctionnement		Réserve Naturelle de NOHEDES		
N° Compte	Intitulé des opérations	Budget prévisionnel	Budget réalisé	Reste à réaliser
	<u>60 - Achats</u>			
602	Bois Energie	500,00	0,00	500,00
6051	Achat de matériel équipements	0	0,00	0,00
6061	Fournitures non stockables, Eau	380,00	560,85	-180,85
6062	Produits pharmaceutiques	0	0,00	0,00
60611	Electricité	1200,00	444,37	755,63
6063	Fourniture, Entretien petit équipements	800,00	872,80	-72,80
60631	Habillement	700,00	98,50	601,50
60633	Carburant	1200,00	275,17	924,83
6064	Fournitures de bureau	1800,00	244,69	1 555,31
	<u>61 - Services Extérieurs</u>			
61321	Location bureau	5000,00	5 000,00	0,00
6134	Location photocopieur	0,00	0,00	0,00
6153	Entretien, réparation	1400,00	564,45	835,55
6156	Maintenance matériel informatique	1100,00	0,00	1 100,00
6161	Assurances	2000,00	1 050,23	949,77
6183	Documentation technique	300,00	0,00	300,00
	<u>62 - Autres Services Extérieurs</u>			
62141	Stagiaire	3500,00	3 227,70	272,30
62142	Volontaire service civique	1500,00	-372,88	1 872,88
62204	Prestation de service	0	500,00	-500,00
622602	Honoraires divers prestataires	1410,00	0,00	1 410,00
6231	Annonces et insertions	400,00	0,00	400,00
62372	Impressions brochures	0,00	0,00	0,00
6251	Déplacements	500,00	304,98	195,02
6253	Stage, AG, Colloque	500,00	340,00	160,00
6257	Réceptions, Repas	500,00	2 595,31	-2 095,31
6261	Timbres	400,00	185,76	214,24
6263	Téléphone	1200,00	1 203,14	-3,14
6281	Adhésions, Abonnement	300,00	75,00	225,00
	<u>63 - Impôts et taxes</u>			
63513	Autres impôts locaux	420,00	0,00	420,00
	<u>66 - Charges financières</u>			
6681	Frais virement inter bancaire	30,00	54,74	-24,74
	TOTAL	27 040,00	17 224,81	9 815,19

Récapitulatif	Prévisionnel	Réalisé	Reste
60 - Achats	6 580,00	2 496,38	4 083,62
61 - Services extérieurs	9 800,00	6 614,68	3 185,32
62 - Autres services extérieurs	10 210,00	8 059,01	2 150,99
63 - Impôts et taxes	420,00	0,00	420,00
66 - Charges financières	30,00	54,74	-24,74
Total	27 040,00	17 224,81	9 815,19
Economie à réaliser	1 889,40		
Total subventionnable	25 150,60		
% Total des dépenses	68,49 %		

Demande de budget de fonctionnement pour l'année 2025

Exécution du budget de fonctionnement		Réserve Naturelle de NOHEDES		
N° Compte	Intitulé des opérations	Budget prévisionnel	Budget réalisé	Reste à réaliser
	60 - Achats			
602	Bois Energie	0,00	0,00	0,00
6061	Fournitures non stockables, Eau	380,00	0,00	380,00
60611	Electricité	1500,00	0,00	1 500,00
6063	Fourniture, Entretien petit équipements	800,00	0,00	800,00
60631	Habillement	700,00	0,00	700,00
60633	Carburant	1200,00	0,00	1 200,00
6064	Fournitures de bureau	1800,00	0,00	1 800,00
	61 - Services Extérieurs			
61321	Location bureau	5000,00	0,00	5 000,00
6134	Location photocopieur	0,00	0,00	0,00
6153	Entretien, réparation	1400,00	0,00	1 400,00
6156	Maintenance matériel informatique	1100,00	0,00	1 100,00
6161	Assurances	2000,00	0,00	2 000,00
6183	Documentation technique	300,00	0,00	300,00
	62 - Autres Services Extérieurs			
62141	Stagiaire	3500,00	0,00	3 500,00
62142	Volontaire service civique	1500,00	0,00	1 500,00
622602	Honoraires divers prestataires	1410,00	0,00	1 410,00
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	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
	63 - Impôts et taxes			
63513	Autres Impôts locaux	420,00	0,00	420,00
	66 - Charges financières			
6681	Frais virement inter bancaire	30,00	0,00	30,00
	TOTAL	26 840,00	0,00	26 840,00

Récapitulatif	Prévisionnel	Réalisé	Reste
60 - Achats	6 380,00	0,00	6 380,00
61 - Services extérieurs	9 800,00	0,00	9 800,00
62 - Autres services extérieurs	10 210,00	0,00	10 210,00
63 - Impôts et taxes	420,00	0,00	420,00
66 - Charges financières	30,00	0,00	30,00
Total	26 840,00	0,00	26 840,00



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