

Le Patrimoine naturel du Parc naturel régional du Haut-Languedoc

Etat des lieux, janvier 2025

SOMMAIRE

EN PREAMBULE	5
UNE HISTOIRE DE NATURE(S)	6
<i>Milieux naturels</i>	6
Milieux boisés	6
Milieux ouverts.....	7
<i>Les milieux ouverts atlantiques et montagnards</i>	7
<i>Les milieux ouverts méditerranéens</i>	8
Milieux aquatiques et humides	10
<i>Les tourbières et prairies humides</i>	10
<i>Les cours d'eau et leurs ripisylves</i>	10
Grottes et milieux rupestres.....	11
<i>Les cavités</i>	11
<i>Les falaises</i>	12
<i>Espèces animales et végétales</i>	13
Richesse taxinomique.....	13
Pression d'inventaire	14
Faune	16
<i>Avifaune</i>	16
<i>Chiroptères</i>	17
<i>Mammalofaune (hors chiroptères)</i>	18
<i>Herpétofaune</i>	19
<i>Entomofaune et autres arthropodes terrestres</i>	20
<i>Crustacés et mollusques</i>	21
<i>Poissons</i>	22
Flore	22
<i>Algues</i>	22
<i>Bryophytes</i>	23
<i>Champignons</i>	23
<i>Lichens</i>	23
<i>Plantes vasculaires</i>	23
Les espèces exotiques envahissantes	24
<i>Faune exotique envahissante</i>	24
<i>Plantes exotiques envahissantes</i>	25
<i>Trames écologiques</i>	25
Du régional au local	25
Sous-trame forestière	26

Sous-trame des landes et pelouses calcicoles	27
Sous-trame des landes et pelouses acidoclines	29
Sous-trame des prairies.....	30
Sous-trame des milieux rocheux	31
Sous-trame des milieux agricoles cultivés	32
Sous-trame des milieux humides	33
Sous-trame des cours d'eau	35
Autres trames.....	36
Fragmentation des continuités écologiques	37
<i>Perturbations des corridors terrestres</i>	<i>37</i>
<i>Perturbations des corridors aquatiques</i>	<i>39</i>
OUTILS ET STRATEGIES DE PROTECTION	40
<i>Zonages réglementaires</i>	<i>40</i>
Arrêtés préfectoraux de protection	40
Réserves.....	41
Sites inscrits et classés	42
<i>Stratégies supra-territoriales</i>	<i>43</i>
Stratégies nationales	43
<i>Plan National Biodiversité</i>	<i>43</i>
<i>Stratégie nationale pour les aires protégées 2030.....</i>	<i>44</i>
Stratégies régionales	44
OUTILS DE CONNAISSANCE ET DE GESTION	44
<i>ZNIEFF.....</i>	<i>44</i>
<i>Plans nationaux d'action</i>	<i>45</i>
<i>Réseau Natura 2000</i>	<i>46</i>
<i>Espaces naturels sensibles</i>	<i>47</i>
ANALYSE SYNTHÉTIQUE	49
ANNEXES	50
<i>Les acteurs de la biodiversité sur le territoire.....</i>	<i>50</i>
<i>Les Sites Natura 2000 du territoire</i>	<i>51</i>
Basse vallée du Lignon (ZSC FR7300949)	51
Causse de Caucalières et Labruguière (ZSC FR7300945).....	52
Crêtes du mont Marcou et des monts de Mare (ZSC FR9101419).....	52
Le Montalet (ZSC FR700948)	54
Minervois (ZPS FR9112003) et Causses du Minervois (ZSC FR9101444)	54
Montagne de l'Espinouse et du caroux (ZPS FR9112019) et le Caroux et l'Espinouse (ZSC FR9101424).....	55

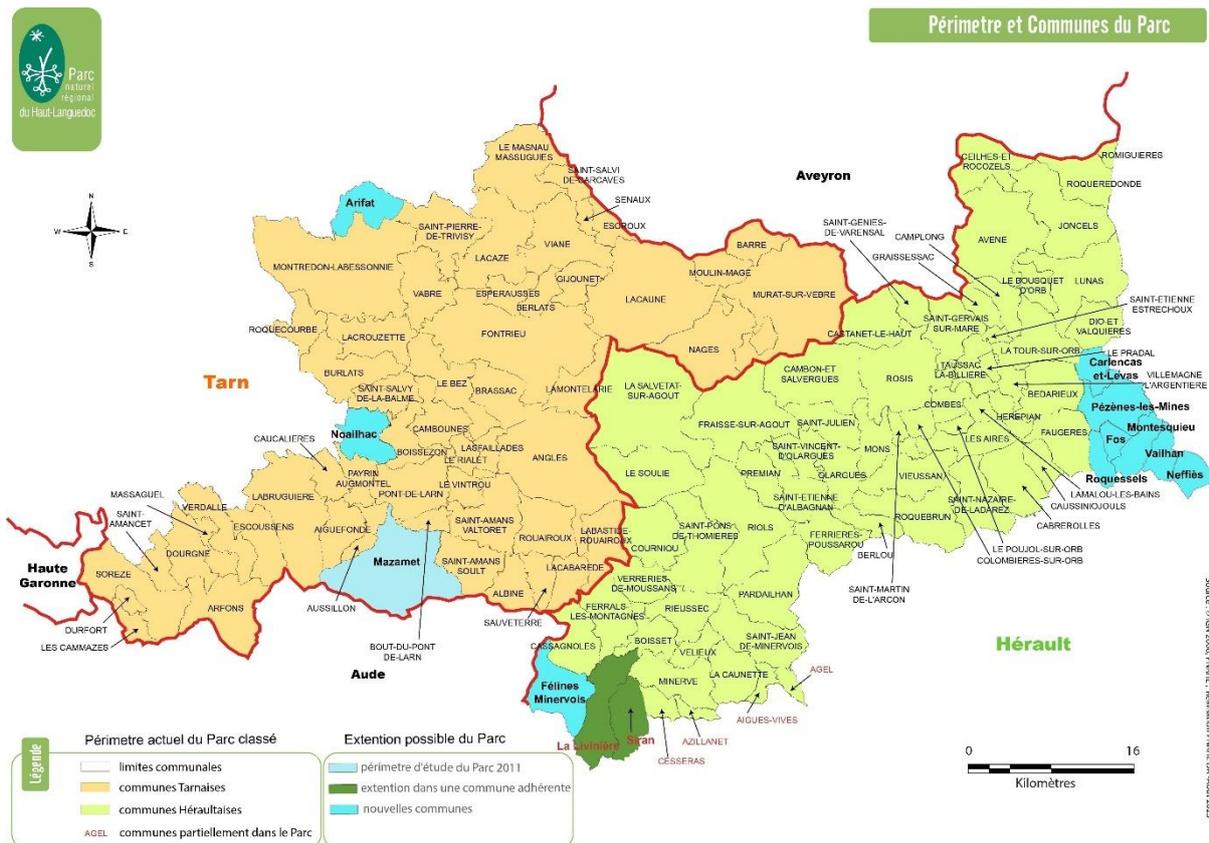
Montagne noire occidentale (ZSC FR7300944)	56
Sites à chiroptères de la partie héraultaise du PNRHL	57
Tourbières du Margnès (ZSC FR7301631)	58
Vallée de l'Arn (ZSC FR7300942)	59
Vallée des 5 rivières – Viaur, Tarn, Aveyron, Agout et Gijou (ZSC FR7301631)	60

BIBLIOGRAPHIE62

EN PREAMBULE

Le périmètre d'étude est celui défini dans le cadre de la révision de la charte 2012-2027, il comprend 129 communes : 72 dans l'Hérault et 57 dans le Tarn. Les 11 nouvelles communes ajoutées au périmètre classé actuel sont les suivantes :

1. Arifat, Noailhac, Mazamet (81)
2. Carlencas-et-Levas, Félines Minervois, Fos, Montesquieu, Neffîès, Pézènes-les-Mines, Roquessels, Vailhan (34).



Ce travail ne peut prétendre être exhaustif et s'est appuyé sur des informations accessibles, parfois anciennes, pour restituer certaines cartes ou analyses.

UNE HISTOIRE DE NATURE(S)

Milieus naturels

Le territoire du Haut-Languedoc est composé à plus de 60 % de forêts et à 24 % par l'agriculture (prairies, cultures de plein champ, vergers...). Les « landes et garrigues », qui peuvent être classées en surface agricole ou forestière, représentent, elles, 11 % de sa surface. La partie héraultaise est la plus forestière, avec 65 % de forêts contre 54% pour la partie tarnaise. Dans l'ensemble, le territoire reste très peu artificialisé : le tissu urbain, les zones industrielles etc. représentant seulement 4 % du territoire.

Cette diversité de l'occupation du sol associée à la variété dans les altitudes et les influences climatiques font du Parc naturel régional du Haut-Languedoc un territoire riche d'un patrimoine naturel varié avec la :

- zone méditerranéenne dont les paysages sont façonnés par la chaleur et la sécheresse et entrecoupés d'épisodes pluvieux. Cela permet l'épanouissement d'une flore et d'une faune remarquables sur des landes et pelouses sèches ou au sein de taillis de chênes de chênes verts.
- zone atlantique et montagnarde qui est une terre de sommets constituée des Monts de Lacaune et de la Montagne noire. Ce secteur est riche de nombreuses essences forestières comme le hêtre, le chêne et les résineux introduits par l'activité sylvicole. On y trouve aussi des îlots agricoles, prairies et landes, pouvant être humides jusqu'à avoir des tourbières.

Milieus boisés

Les forêts du Haut-Languedoc font l'objet d'un diagnostic dédié auquel le lecteur est invité à se référer.

Les forêts représentent les deux tiers de la surface du territoire du Parc, soit plus de 220 000 ha dont environ 70% sont d'origine récente (<200 ans). Elles restent largement dominées par les feuillus qui représentent 68% des peuplements, en grande partie du fait de la prévalence des chênaies vertes méditerranéennes. On trouve parfois des forêts « matures » au sein des boisements les plus anciens qui se trouvent également dans les réservoirs de biodiversité de la trame forestière. Ces bois présentent alors des caractéristiques intéressantes pour une biodiversité riche : bois mort, dendromicrohabitats...

Les forêts feuillues sont représentées par les hêtraies en altitude tandis que les chênaies se retrouvent plus bas et que les châtaigneraies apprécient les versants plus exposés. Ces milieux sont d'autant plus riches qu'ils sont variés dans leurs essences, leur stratification et la présence de clairières et de lisières étagées. La maturité des arbres conditionne également la présence d'une faune particulière. ON pourra donc retrouver des espèces forestières comme la Barbastelle, les pics dont le Pic noir, les coléoptères comme la rosalie des Alpes, les fourmis des bois, la martre, le chat forestier...

Les boisements de résineux dont les essences exotiques ne possèdent pas le cortège des espèces associés sont plus pauvres et c'est dans les stades des jeunes plantations qu'on aura le maximum de biodiversité, certains rapaces y trouvant des conditions temporaires parfois favorables à la nidification.

La qualité de ces milieux est dépendante des types de gestion mise en place : on a des conditions très favorables pour des forêts de feuillus très peu gérées et des conditions défavorables sur des plantations monospécifiques de résineux par exemple.



Forêt de communale de Labuguière © L. Cournault - PNRHL

Milieux ouverts

Les milieux ouverts atlantiques et montagnards

Les milieux ouverts du Parc soumis à l'influence du climat océanique humide et aux influences montagnardes forment des paysages agropastoraux dominés par les prairies de fauche et de pâtures dévolues à l'élevage ovin et bovin où les cultures restent globalement minoritaires. Ces prairies naturelles sont des milieux riches d'une diversité floristique (on peut y trouver plus d'une cinquantaine d'espèces : renoncules, centaurées, knauties, marguerites, scabieuses, gaillet, dactyle...) et entomologique (zygènes, criquets, sauterelles, cercopes...). Certaines cultures peuvent quant à elles parfois encore abriter des plantes messicoles remarquables comme la Dauphinelle de Verdun, la Nielle ou encore l'exceptionnelle Nigelle de France.

Sur les terrains les plus maigres, des landes à bruyères et à callunes et des pelouses sommitales subsistent localement et peuvent encore être utilisées comme parcours pour le bétail. Ces secteurs sont caractérisés par des pensées, la gentiane jaune, la carline ou la rare Anémone pulsatile rouge. On pourra y rencontrer la vipère aspic, l'alouette des champs, des rapaces y chassant les rongeurs (Aigle royal, Milan).



Paysages agricoles ouverts des Monts de Lacaune © L. Cournault - PNRHL

Le parcellaire de ces milieux ouverts peut être plus ou moins bordé de haies arborées et buissonnantes avec des associations d'arbres de haut-jet (frênes d'émonde, hêtres en altitude, chênes plus bas) et d'un sous-étage dense de houx et de noisetiers ou des haies basses et arbustives (aubépines, prunelliers, ajoncs, genêts et ronces) dans les secteurs les plus ouverts et exposés. Cette structuration en « bocage » offrant alors aux oiseaux à la fois le gîte (feuillage et arbres creux pour abriter les nids) et le couvert (insectes, reptiles, baies, graines, rongeurs, etc.) et on pourra y trouver des oiseaux tels que la pie grièche écorcheur, le tarier pâtre qui se fait rare ou encore le bruant jaune. Ces haies sont également très importantes pour les chauves-souris puisqu'elles leur servent de point de repère et de corridor de déplacement quand vient la nuit.

Au cours des dernières décennies, ces milieux ont subi des modifications importantes, souvent défavorables aux espèces sauvages : remplacement des prairies naturelles par des prairies artificielles semées avec une flore moins riche, amendées et désormais désherbées chimiquement (depuis les années 2000), drainage des zones humides (dans les années 1970-80 surtout), suppressions progressives de haies... Sur les fortes pentes des vallées, l'abandon de prairies conduit à leur évolution vers des stades forestiers et à la disparition d'espaces ouverts.

Le système vivrier traditionnel de polyculture - élevage de moyenne montagne, diversifié et extensif, a ainsi été remplacé par des modes de production dominés par les herbages artificiels (prairies temporaires). Cette évolution, associée à la forte progression de la forêt (dont les enrésinements), a pu entraîner des baisses de population voire la disparition d'espèces comme la Perdrix grise au cours de la seconde moitié du XXème siècle.

Les milieux ouverts méditerranéens

En Haut-Languedoc méditerranéen, les milieux ouverts sont associés aux systèmes viticoles et pastoraux et sont localisés essentiellement dans le Minervois, le Faugérois et les vallées du Jaur et de l'Orb.

On peut y retrouver 3 grands types de paysages :

- des secteurs de vignobles, plus ou moins homogènes, entrecoupés de garrigues et de parcelles herbacées (pelouses, friches) ;

- des fonds de vallées et leurs coteaux où une mosaïque de petites parcelles, fréquemment en terrasses, mêle vignes, fruitiers, cultures, prairies, friches et garrigues... Ces secteurs sont souvent morcelés par l'urbanisation en périphérie des bourgs et des villages ;
- sur les hauteurs, des plateaux et de petits causses entourés de forêts, où pelouses sèches, prairies naturelles et landes subsistent avec l'élevage (prolongement sud du causse du Larzac dans la partie nord-est du Parc).



Paysages de mosaïques viticoles du Minervois © L. Cournault - PNRHL

Ces mosaïques de milieux ouverts constituées de vignes, friches herbacées (anciennes vignes ou cultures), lambeaux de pelouses sèches, garrigues ouvertes, haies et vergers de fruitiers (cerisiers, amandiers...), murets, clapas et lisières buissonnantes... sont particulièrement favorables à la biodiversité animale et végétale. On y retrouve notamment de nombreuses orchidées dès la fin de l'hiver, des gagées, l'Aphyllante de Montpellier, l'Asphodèle... Les reptiles y trouvent des conditions idéales de température et le Lézard ocellé se retrouve avec les couleuvres dont le Circaète aime à se repaître. Les vignes sont survolées par les busards cendrés tandis que la musaraigne étrusque se cache sous les clapas. Les arthropodes sont très présents, les pierres pouvant abriter le scorpion occitan, les ascalaphes volent entre les arbustes bas tandis que la proserpine profite de la présence de l'aristoloché présente en bordure de vignes.

Au cours de la seconde moitié du XXème siècle, la forte raréfaction de l'élevage ovin extensif a entraîné une importante progression des garrigues hautes et homogènes et de la forêt (Chênes verts et kermès, Châtaigniers) au détriment des pelouses sèches et des garrigues basses. Cette fermeture prive les espèces des milieux ouverts de moyenne montagne méditerranéenne de leurs habitats les plus favorables. Dans bien des secteurs, les zones ouvertes se retrouvent morcelées et isolées dans de vastes étendues boisées (Avants-Monts, vallée du Jaur...). Une situation qui ne répond plus aux exigences de certains espèces d'oiseaux notamment et favorise le déclin puis la disparition des petites populations isolées. Dans les zones conservant une activité viticole conventionnelle dynamique, l'usage des produits phytosanitaires reste peu favorable à l'expression de la biodiversité.

Milieux aquatiques et humides

Les tourbières et prairies humides

Avec 4 000 – 4 500 ha de zones humides situées en tête de bassins versants, le Parc porte une grande responsabilité sur la gestion de ces milieux fragiles aux nombreux services écosystémiques. Majoritairement situés sur les fonds de vallons du Somail et des Monts de Lacaune ces prairies humides ou ces tourbières (sanhas) étaient sans doute davantage nombreuses par le passé. Ces milieux sont caractérisés par des plantes comme la Droséra, les linaigrettes ou encore la Narthécie des marais mais on y trouve également des papillons typiques de ces ambiances comme le Damier de la succise, le Nacré de la sanguisorbe ou le Petit collier argenté.



Tourbière à linaigrettes (Fontrieu) © L. Cournault - PNRHL

Ces milieux sont menacés par l'abandon des pratiques pastorales et leur qualité peut encore être affecté par l'existence d'anciennes plantations ou la présence de drains historiques.

Les cours d'eau et leurs ripisylves

Avec 4 350 km de cours d'eau recensés, le territoire est veiné de rivières et ruisseaux. Il est traversé du Nord-Est au Sud-Ouest par la ligne de partage des eaux entre le versant méditerranéen et le versant atlantique. Le versant méditerranéen regroupe 4 bassins autour des cours d'eau majeurs : Mare, Cesse, Orb et Jaur tandis que le versant atlantique se regroupe autour de l'Arn, de l'Agout, du Gijou et du Thoré.

La variété de la morphologie des cours d'eau (et de leurs berges) et des conditions climatiques auxquels ils sont soumis conditionne la biodiversité qu'ils hébergent. Le versant méditerranéen abritant par exemple le Barbeau méridional, absent des cours d'eau tarnais tandis que ces derniers hébergent davantage de cours d'eau favorables aux écrevisses à pattes blanches. Les cours d'eau les plus larges abritent des libellules remarquables : cordulie à corps fin, cordulie splendide et gomphe de Graslin tandis que les plus petits permettent la reproduction de l'agrion de Mercure. La loutre semble bien présente sur une grande majorité des bassins versants tandis que la mulette perlière plus exigeante va être limitée à l'Arn et au Gijou.

Les principales menaces portant sur ces milieux sont liées à la gestion des berges qui peuvent subir des destructions de la végétation, des plantations d'essences résineuses ou l'arrivée de plantes exotiques envahissantes.



L'Arn (Anglès) © L. Cournault - PNRHL

Grottes et milieux rupestres

Les cavités

Les grottes sont des milieux très particuliers avec des conditions de températures et d'hygrométrie très stables qui sont donc très attractifs pour les chauves-souris que l'on peut régulièrement trouver sous réserve que les dérangements humains y soient absents ou limités. On y trouve de nombreuses espèces dont les plus emblématiques sont le Minioptère de Schreibers et les rhinolophes.

Le site de la Montagne Noire par exemple compte plus de 150 grottes et plus de 30 gouffres et avens aux formes, profondeurs et tailles très variés. L'ensemble grotte du Calel / Aven de Polyphème s'étend sur plus de 8 km.

Les principales pressions portant sur ces cavités sont liées à la pratique spéléologique qu'elle soit exploratoire ou sportive. Rarement compatibles avec le maintien de population de chauves-souris, en particulier lorsqu'elles s'en servent pour l'hibernation ou la mise-bas, il est souvent nécessaire d'avoir une gestion raisonnée de la fréquentation des cavités à fort enjeu qui peut aller jusqu'à l'interdiction de la pénétration.



Grotte d'Aldène (Cesseras) © L. Courault - PNRHL

Les falaises

Situés notamment en Montagne Noire Occidentale, dans le massif du Caroux et de l'Espinouse ou dans le Minervois, les milieux rocheux (falaises, versants, affleurements, etc.) accueillent une flore et une faune spécialisées du fait des conditions de vie qui y sont difficiles (ombre permanente ou très forte insolation, absence de sol retenant l'eau ou suintements continus ou discontinus de l'eau canalisée par les fissures). Les végétaux, notamment de nombreuses plantes reviviscentes, seront aussi très différents en fonction du substrat : sur roche siliceuse (gneiss, schiste), le muflier asaret pourra être observé ; sur roches calcaires, se sont l'herbe dorée et la linaires couchée qui vont s'exprimer.

En revanche, ils permettent aux espèces d'être très bien protégés de certains prédateurs. Il s'agit alors d'un refuge privilégié par les oiseaux qui y installent leurs aires de nidification, comme par exemple le faucon pèlerin, le grand corbeau ou l'aigle de Bonelli. On y trouve également l'accenteur alpin ou le tichodrome échelette qui peuvent y venir en hiver. Mais les falaises peuvent également abriter des espèces de chauves-souris spécialistes de ces milieux, comme le molosse de Cestoni et la vespère de Savi.

Ces milieux sont sous la menace principale des activités de pleine nature comme l'escalade ou l'installation d'équipements type via ferrata ou highline, ces pratiques pouvant entraîner le dérangement des espèces aux périodes les plus sensibles mais également affecter la qualité des habitats lors des interventions de purge des falaises par exemple.



Gorges du Brian (Minerve) © L. Cournault - PNRHL

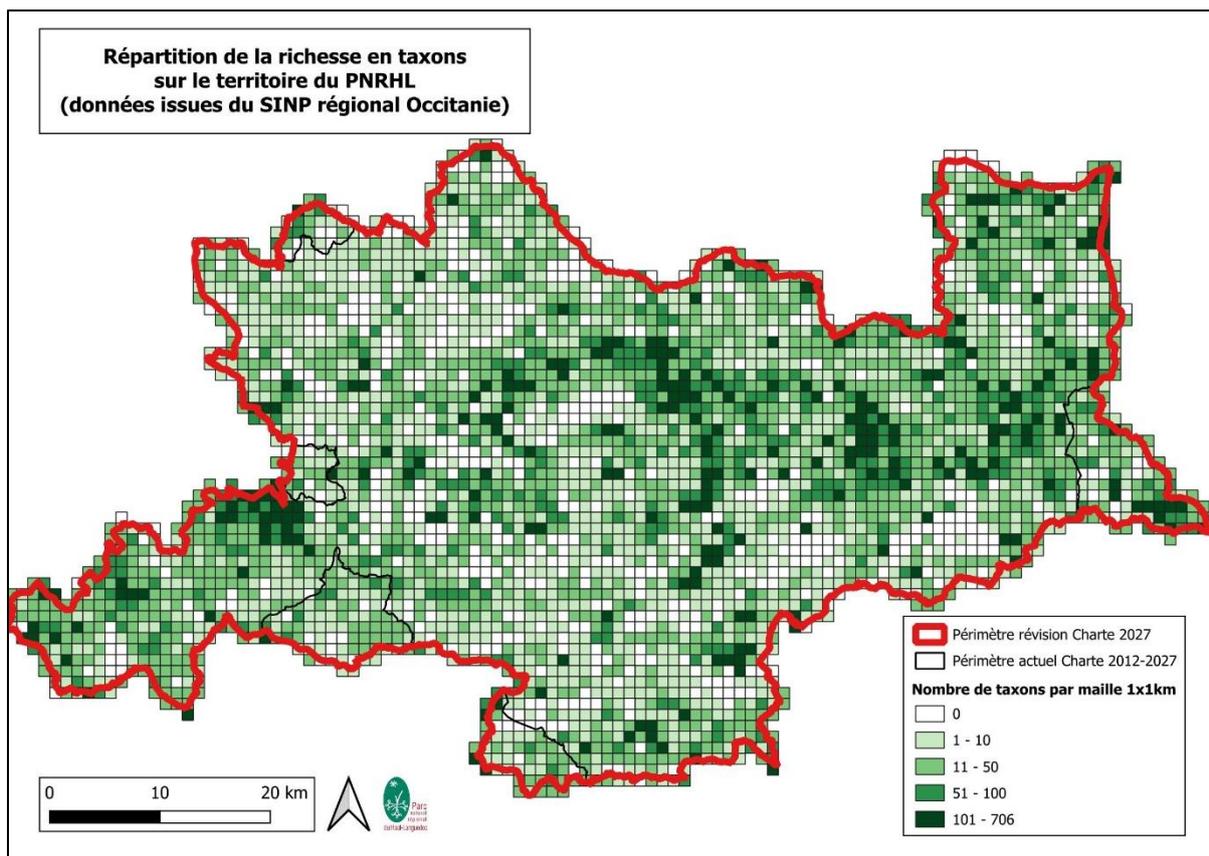
Espèces animales et végétales

Richesse taxinomique

Grâce à ses influences atlantique, montagnarde et méditerranéenne, mais aussi à sa longue histoire géologique, le Parc naturel régional du Haut-Languedoc compte une grande diversité de paysages et de milieux naturels qui sont autant de supports à l'expression d'une biodiversité riche de nombreuses espèces animales et végétales communes ou plus remarquables.

On dénombre ainsi au moins 5 526 taxons* recensés sur le territoire du périmètre de révision du Parc. La Faune est davantage représentée avec 2 986 taxons (54%) contre 2 304 (42%) pour la Flore (Plantes vasculaires, bryophytes et algues) et 234 pour les champignons et lichens (<5%). Les animaux sont essentiellement représentés par les invertébrés (2 618 taxons soit 88%) et notamment les insectes qui constituent le groupe le plus diverse (2 044 taxons soit 37%). A peine 6% de ces taxons sont protégés, près de 12% peuvent être considérés comme patrimoniaux**. On constate également que sur l'ensemble des 266 taxons présentes sur le Parc pour lesquels la Région propose une hiérarchisation (Oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères, insectes), 56 taxons (soit 20%) sont d'un enjeu « Fort » ou supérieur.

Il existe une grande variabilité spatiale dans la diversité des taxons recensés sur le territoire. Cette variabilité s'expliquant a priori essentiellement par la pression d'échantillonnage (cf. ci-après).



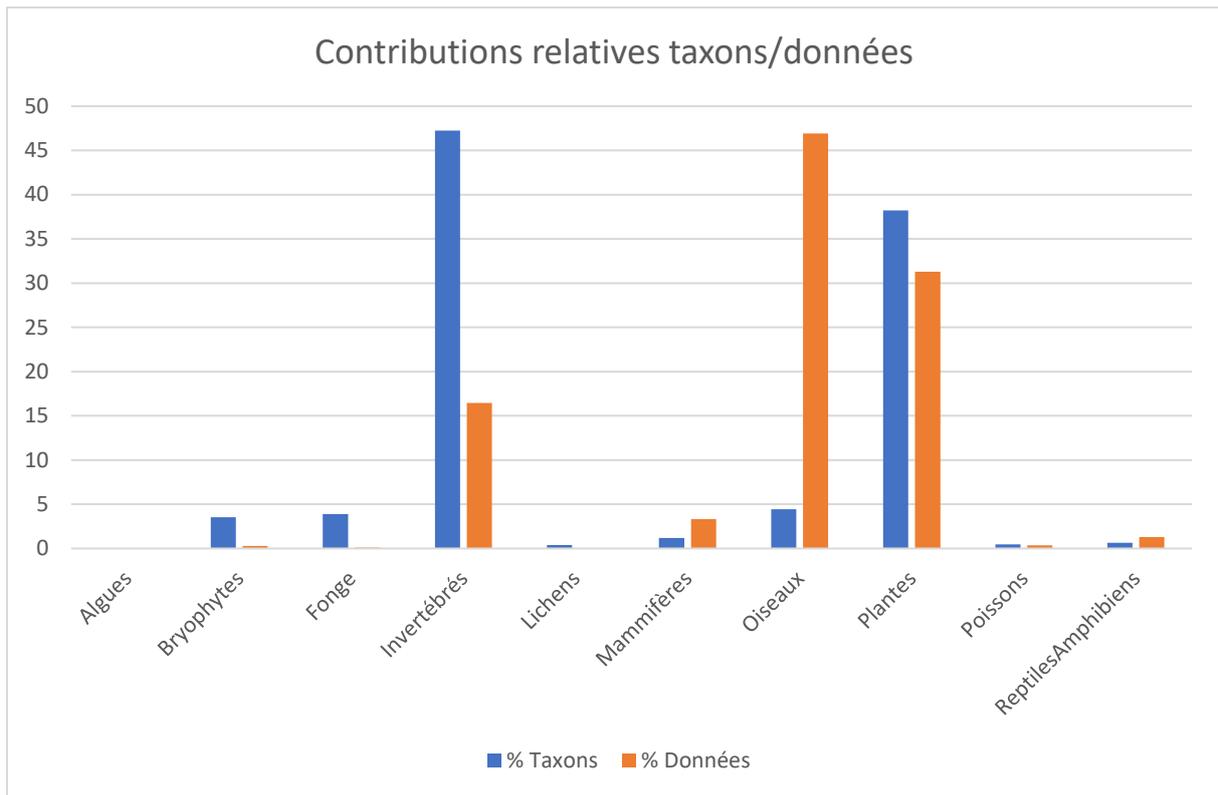
[*par « taxon » on fait ici référence à tout taxon infra-générique, ou générique si le taxon n'est représenté que par un nom de genre unique]

[** un taxon est dit « patrimonial » s'il : dispose d'un statut de protection départementale, régionale, nationale ou internationale (convention de Berne ou de Bohn), est listé dans les directives Natura 2000 Habitat-Faune-Flore ou Oiseaux, est menacé et inscrit dans la liste rouge national ou régional (statuts CR, EN, VU, NT), est déterminant ZNIEFF ou est une espèce PNA]

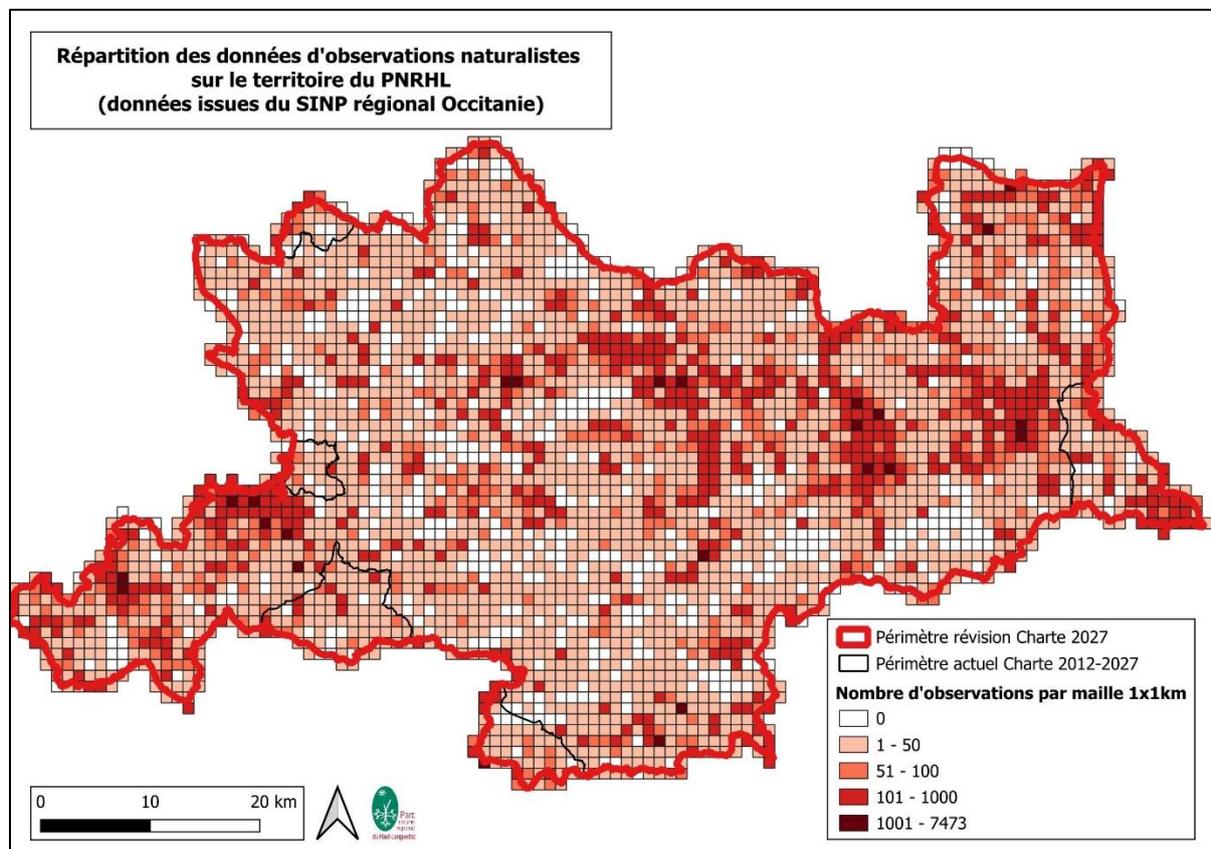
[Ces informations sont issues de la consultation de la base de données du SINP régional réalisée en août 2023. Seules les observations réalisées entre le 1^{er} janvier 2012 et le 31 décembre 2022 ont été conservées après avoir purgé la base des données aberrantes.]

Pression d'inventaire

Les relevés disponibles dans la base du SINP font état de près de 260 000 données d'observations sur la période 2012-2022. Ces données concernent presque pour moitié le groupe des oiseaux (48,1%) puis les plantes vasculaires (30,4%) et les invertébrés (16,9%). On constate que la répartition taxonomique des données n'est pas homogène : ce ne sont pas forcément les groupes les plus diversifiés qui sont les plus observés. C'est particulièrement le cas des Invertébrés qui représentent près de la moitié des espèces recensées (47,2%) mais à peine 17% des données d'observations. A contrario, le groupe des oiseaux représente la moitié des observations pour un nombre d'espèces très limitées (moins de 5% des taxons). Cela s'explique en partie par les différences de statuts entre les oiseaux (95 % des espèces sont protégées) et les invertébrés (moins de 1% d'espèces protégées).



A l'échelle du territoire, on peut noter que la répartition spatiale des données d'observation est très inégale avec de nombreuses zones qui semblent dépourvues ou presque de données naturalistes. Plus de 15% (15,6%) des mailles 1x1km du territoire de révision ne disposent d'aucune information naturaliste et plus de 40% (41,4%) des mailles ne dépassent pas la dizaine d'observations.



On remarque que si les sites Natura 2000 contribue légèrement plus (21,6% des données ponctuelles) relativement à la surface qu'ils occupent (13,7% du territoire), cette contribution est le fait de quelques sites très prospectés (Causse de Caucalières, Tourbières du Margnès, Caroux...).

Faune

Avifaune

Près de 250 espèces d'oiseaux (246), dont près de la moitié sont des passereaux (112), ont été répertoriées dans le Parc soit 40-45% des oiseaux connus en France métropolitaine. Les 3/4 de ces espèces sont protégées et presque toutes sont patrimoniales (95,1%).

Le Parc accueille 15 des 24 espèces de rapaces diurnes et 7 des 9 rapaces nocturnes soit les deux tiers des espèces de rapaces nicheurs de France métropolitaine. Certains d'entre eux sont rares et menacés comme l'Aigle royal (4 couples nicheurs) et l'Aigle de Bonelli (2 couples nicheurs sur les moins de 50 connus en France).



Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*) © Shutterstock

La vulnérabilité de l'avifaune des paysages ouverts agricoles constaté au niveau national (Fontaine et al., 2020) et européen (Rigal et al., 2023) est vérifié sur le territoire du Parc (Calvet, 2021). Cette dernière étude, menée sur près de 10 ans sur des secteurs représentatifs des milieux ouverts de moyenne montagne du territoire, souligne l'importance de la conservation de mosaïques d'habitats favorables dans les paysages agricoles du Haut-Languedoc, en particulier la diversité des habitats ouverts : milieux prairiaux naturels (prairies sèches et humides), éléments buissonnants (haies basses et arbustives, buissons isolés...) et secteurs « semi-naturels » en marge des parcelles agricoles (landes, pelouses, lisières...). Les résultats mettent également en avant le besoin de se doter d'outils de suivis sur le long terme afin d'être en capacité de suivre l'évolution des populations animales en lien avec les évolutions des activités humaines et de leurs conséquences sur les paysages et donc les milieux de vie de ces espèces.

Une autre menace est celle lié aux installations d'énergie renouvelables, que cela soit les éoliennes qui peuvent entraîner des mortalités, des modifications des routes migratoires ou une perte des habitats de chasse ou les centrales photovoltaïques qui diminuent les domaines vitaux des oiseaux. Ces impacts sont documentés à travers les suivis de mortalité des installations par les développeurs et on fait l'objet de travaux de synthèse par le Parc (Gradwohl, 2022 ; Ménéglin, 2022).

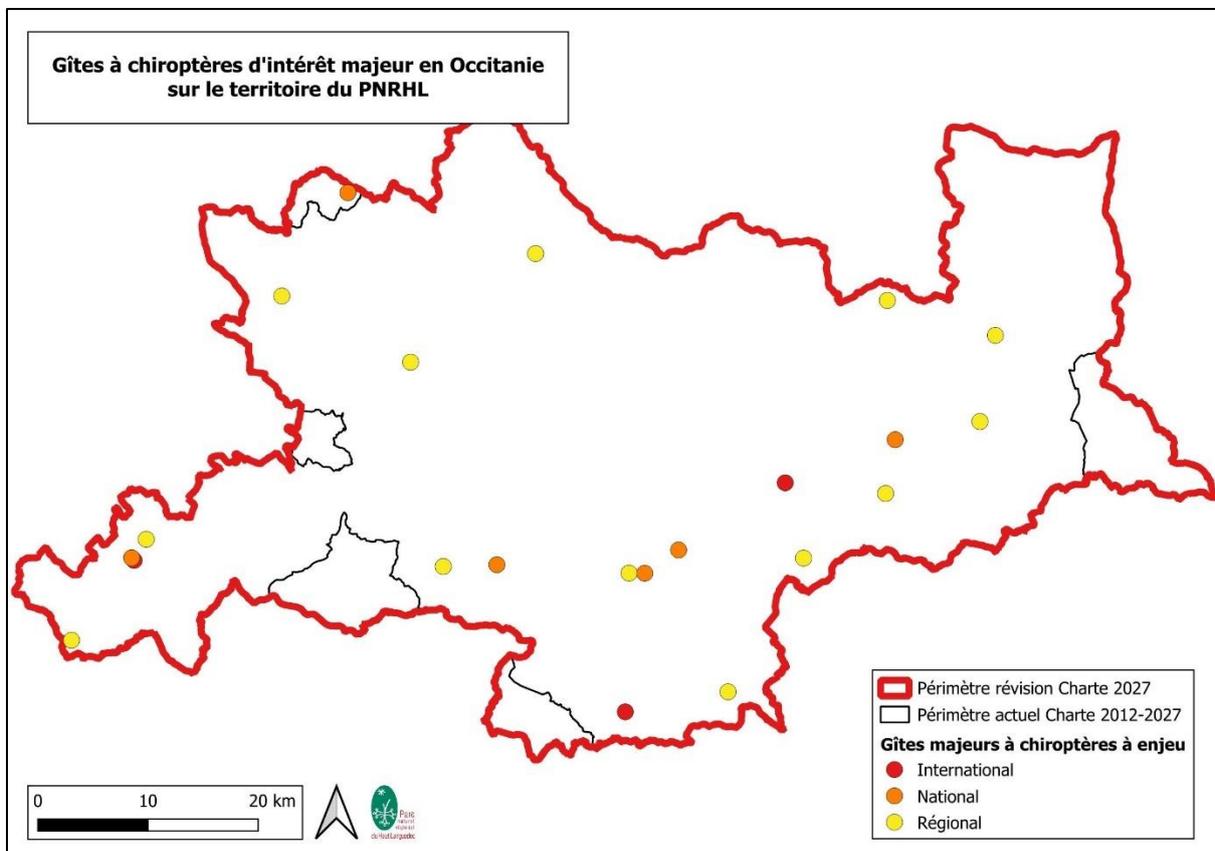
Chiroptères

Le Parc héberge 3/4 des espèces de chauves-souris métropolitaine, soit 27 espèces sur 36, et près de 90% des espèces recensées en Occitanie (27 sur 31). Ces espèces sont toutes protégées et considérées comme patrimoniales.



Rhinolophe euryale (Rhinolophus euryale) © Shutterstock

Le territoire porte une responsabilité particulière pour la conservation des populations de chiroptères car on y retrouve près de 13% (22 sur 173) des gîtes d'intérêt majeur d'Occitanie (Boléat et al, 2019 ; Carré & Penvern, 2022). Avec 3 grottes reconnues d'intérêt international (Aldène, Castellas et Julio) classées dans les 7 premières cavités souterraines à enjeu International de la Région (au nombre de 22), dont la grotte d'Aldène considérée comme le gîte à enjeu numéro 1 en Occitanie, la préservation des chauves-souris et de leurs gîtes apparaît donc comme un enjeu majeur pour le territoire.



Ces gîtes majeurs sont pour la moitié (11 sur 22) inclus dans le périmètre des sites Natura 2000 du Haut-Languedoc et bénéficient pour la plupart d'une animation de longue date initiée par les acteurs naturalistes, confortée et renforcée par les moyens d'animation Natura 2000. On y retrouve les sites à plus fort enjeu : toutes les grottes à intérêt international ainsi que 4 des 7 sites à intérêt national. La gestion des sites hors zonage Natura 2000 est assurée par les associations régionales qui peinent parfois à trouver les moyens humains et financiers d'assurer un suivi efficace de ces gîtes.

Les chauves-souris sur le territoire sont menacées par la perte des gîtes ou de leur qualité (aménagement des greniers et bâtiments agricoles anciens, fréquentation des grottes), par la perte des éléments arborés (haies, lisières) du fait des évolutions agricoles et par les mortalités directes résultant des installations éoliennes dont les impacts ont fait l'objet de travaux récents par le Parc (Gradwohl, 2022 ; Ménéglin, 2022).

Mammalofaune (hors chiroptères)

Près de la moitié (46,8%) des espèces de mammifères métropolitains (hors chiroptères) vivent sur le territoire du Parc, soit 36 espèces. Les carnivores sont particulièrement représentés avec 80% des espèces françaises dont le Loup, le Chat forestier ou encore la Loutre.

La présence du Loup n'est documentée qu'au début des années 2010 avec un individu mâle qui s'installe dès 2013 sur le Massif du Caroux. D'autres mâles sont apparus de façon pérenne sur le territoire au début des années 2020 et ce sont, en 2022, 4 loups qui ont pu être formellement identifiés par des indices génétiques. Ces individus sont présents sur 3 grandes zones : le massif du Caroux, le plateau du Somail et la Montagne Noire. Ces arrivées récentes se sont accompagnées de prédation sur le bétail ayant notamment conduit à la mise en place de systèmes d'aide à destination des éleveurs. Les préfets de département ont mis en place des comités de suivi (dès 2017 pour l'Hérault et dès 2020 pour le Tarn), comités auxquels participent de nombreuses structures dont le PNRHL. Le Parc s'est également engagé dans le Réseau Loup-Lynx piloté par l'OFB et 3 de ces agents ont pu suivre la formation initiale leur permettant de participer au recueil des indices de présence de l'espèce. L'expansion de l'espèce et notamment la constitution éventuelle d'une meute sont à surveiller, il convient également d'anticiper en accompagnant le monde agricole et les conséquences de l'augmentation des mesures de protection (chiens de protection, clôtures...) dans la conciliation des usages sur le territoire.

La Loutre a fait l'objet d'un suivi au cours de cette programmation de Charte avec des états des lieux réalisés en 2012 (Néri, 2012) et 2022 (Delrieu, 2022) qui se sont basés sur le protocole recommandé par les PNA en faveur de l'espèce (Khun, 2009 ; Khun et al. 2019). Les résultats de la dernière étude, malgré les conditions climatiques limitantes, montrent une progression de l'espèce sur les bassins versants du territoire qui est cohérente avec la progression observée au niveau national. L'espèce semble avoir recouvré son aire de répartition historique au sein du territoire et son état de conservation jugé favorable sous réserve du maintien, voire de la restauration, de la bonne qualité de cours d'eau. Une attention devra être portée sur d'éventuels points de collision routier et sur la cohabitation avec les activités de pisciculture.



Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) © Shutterstock

Herpétofaune

Le territoire accueille 14 espèces d'Amphibiens, soit 40% de la faune métropolitaine connue. Toutes sont protégées et patrimoniales.

On retrouve plus de la moitié (51,4%) des espèces françaises de reptiles au sein du Parc, soit 19 espèces. Toutes sont protégées et patrimoniales.

Le Parc porte une responsabilité particulière pour la préservation du Lézard ocellé, espèce faisant l'objet d'un PNA (Thienpont, 2020) dont les populations sont en limite ouest d'aire de répartition au niveau du massif central avec notamment la présence d'une population tarnaise conséquente sur le Causse de Caucalières mais aussi d'individus sur la partie ouest de la Montagne Noire (Delrieu, 2022). Néanmoins, ce lézard est essentiellement présent sur le versant méditerranéen du Parc où les habitats agricoles ouverts favorables à l'espèce semblent en régression. L'espèce bénéficierait d'un travail sur le maintien et la restauration de ces milieux qui ne pourront se réaliser que par la mobilisation des acteurs agricoles.



Lézard ocellé (*Timon lepidus*) © Shutterstock

Entomofaune et autres arthropodes terrestres

On recense plus de 2 000 espèces d'insectes sur le Parc ce qui est peu au regard des près de 40 000 espèces connus en France métropolitaine. Cela est pour partie liée au peu d'espèces retenues dans les listings des espèces animales disposant de statut de protection ou de préservation. C'est également lié au peu d'intérêt de la part des naturalistes bénévoles qui sont bien plus nombreux à s'intéresser aux oiseaux.

Malgré cela, on constate que le territoire héberge plus de la moitié des espèces des groupes à enjeu les plus connus que sont les papillons de jour (133 rhopalocères, soit 50% des espèces françaises et 63% des espèces occitanes, et 18 zygènes, soit 45% des espèces françaises et 53% des espèces occitanes) et les libellules (52 odonates soit 53% des espèces françaises et 67% des espèces occitanes). Ces résultats sont notamment le fait de prospections essentiellement portées sur les groupes à enjeu (Louboutin et al., 2014a, 2014b ; Robin et Lessieur, 2023).

Les coléoptères, qui représentent un quart des espèces d'insectes connus de France métropolitaine, sont bien présents sur le territoire avec près de 750 espèces (745) soit moins de 10% des espèces françaises. Il reste sans doute encore beaucoup d'espèce à découvrir au sein de cet ordre qui reste encore sous-étudié du fait des compétences requises. Le Parc du Haut-Languedoc, boisé au deux tiers est notamment susceptible d'accueillir une part importante des plus de 2 600 espèces saproxyliques connues. Une étude récente (Robin et Lessieur, 2023) où 1 seul piège à interception avait permis de mettre en avant des espèces non connues incite à penser que des études plus poussées permettraient de mettre en avant une biodiversité importante au sein des forêts du territoire

Les orthoptères ne sont pas en reste avec près de 90 espèces recensées (87) soit 37% des espèces françaises et 53% des espèces occitanes. La plus emblématique, et la plus grande, de ces espèces reste la Magicienne dentelée (*Saga pedo*) une sauterelle que l'on retrouve sur les Causses du territoire (Caucalières, Minervoies...).



Magicienne dentelée (*Saga pedo*) © J. Garin GCLR

Pour ce qui est des autres groupes hors Insectes, le Parc abrite près de 500 espèces d'araignées (498) soit plus de 30% des espèces métropolitaines. On retrouve également plus d'une vingtaine d'Opilions (23), 2 scorpions et 3 myriapodes.

Les principales menaces portant sur les insectes sont la disparition des mosaïques agricoles (prairies naturelles, ourlets, lisières, haies...) offrant cette diversité floristique qui est le support de la diversité entomologique.

Crustacés et mollusques

Il existe plus de 40 mollusques (41) inventoriés sur le territoire du Parc pour au moins 384 espèces en Occitanie (Cochard et Prié, 2024). Les gastéropodes (escargots et limaces) sont les mollusques les plus représentés (32 sp.) mais c'est la moule perlière (*Mararitifera margaritifera*) qui est l'espèce ayant l'enjeu le plus remarquable du Parc. On retrouve une importante population (estimée à 50-100 000 individus) de cette espèce, menacée d'extinction à l'échelle nationale et internationale, dans la rivière Arn où les individus se reproduisent régulièrement ce qui en fait une des 3 plus importantes populations de France métropolitaine et justifie son suivi dans le cadre de l'animation Natura 2000 du Site « Vallée de l'Arn ». La présence de cette espèce est lié à la qualité de l'Arn dont les conditions sont menacés par le changement climatiques et ses conséquences sur les régimes hydriques et la température de l'eau.



Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) © V.Prié Association Caracol

Les crustacés ne sont que peu représentés et on compte 4 espèces dont les plus emblématiques sont les écrevisses à pattes blanches dont on ne retrouve plus que quelques dizaines de populations, à effectifs souvent réduits et donc menacés. Elle est concurrencée par une écrevisse exotique envahissante, l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*), qui occupe une large partie des cours d'eau principaux du territoire, reléguant l'écrevisse autochtone dans les affluents les plus en amont des bassins versants. Elle est également impactée par la qualité des ruisseaux et des berges. L'espèce fait l'objet d'une attention particulière dans le Tarn depuis 2022 grâce au travail collaboratif initié et coordonné par la Fédération départementale de pêche et de protection du milieu aquatique.



Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) © L. Cournault PNRHL

Poissons

Plus du tiers des espèces piscicoles françaises peuvent être trouvées sur le territoire du Parc, soit 26 espèces. Moins de la moitié (11) sont patrimoniales et seules 5 sont protégées.



Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) © V.Prié Association Caracol

Flore

Par souci de simplification, et bien que la classification scientifique ne valide plus un tel regroupement, les algues, les bryophytes, les lichens et les champignons sont regroupés ici dans la « flore ».

Algues

Bien que ce groupe soit très divers, on compte au moins 1 700 espèces différentes d'algues sur le territoire français métropolitain, une seule espèce est connue sur le Parc. Ce groupe souffre de l'absence d'espèces patrimoniales protégées justifiant le développement de compétences permettant leur identification et leur recensement.

Bryophytes

Il existe près de 200 taxons (196) recensés sur le territoire du Parc. Près de 20% sont patrimoniaux mais aucun ne dispose d'un statut de protection. Cela représente environ 15% des espèces métropolitaines. Ce groupe bénéficierait d'inventaires dédiés plus poussés.

Champignons

Plus de 200 espèces de champignons (215) ont été recensés sur le Parc dont 8 patrimoniaux mais aucun avec statut de protection. Ce groupe nécessiterait davantage d'intérêt quand on sait qu'il existe 16 000 espèces en France métropolitaine et au moins 5 200 espèces en ex-Région Midi-Pyrénées (Corriol et al., 2014).

Lichens

Une vingtaine de lichens (22) ont été recensés sur le territoire du parc. Ce groupe souffre d'un manque de compétence et d'études dédiés, des études en cours (OFB, pers. comm.) laissent à penser que plusieurs centaines d'espèces seront découvertes et restent à découvrir sur le territoire.

Plantes vasculaires

Il existe plus de 2 100 taxons connus sur le territoire du Parc. 10% de ces taxons sont patrimoniaux (211) et seuls 29 sont protégés (1,4%). Le Parc abrite plusieurs espèces remarquables et exceptionnels comme une population d'Armérie de Malinvaud.



Armérie de Malinvaud (Armeria malinvaudii) © M. Menand (via TelaBotanica)

Les espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes sont des espèces animales ou végétales qui ont été introduites, volontairement ou non, par l'Homme dans des écosystèmes dont elles étaient absentes et qui les impactent négativement. Elles peuvent notamment entrer en concurrence avec les espèces autochtones voire en consommer. Elles sont également parfois des menaces pour la santé humaine et certaines de ses activités économiques.

Faune exotique envahissante

Parmi les espèces animales présentes sur le Parc, 17 (<1%) sont considérés comme des EEE et 21 (<1%) comme de potentielles EEE selon la liste régionale (CSRPN Occitanie, 2021). Le territoire du Parc abrite donc 38,7% (17 sur 44) des EEE et 5.6% (21 sur 374) des EEE potentielles recensées en région. On retrouve dans ces espèces un nombre important d'insectes (7) avec notamment la pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*) ou le frelon asiatique (*Vespa velutina*), à enjeu régional majeur. A noter également la présence d'écrevisses de Californie (*Pacifastacus leniusculus*), concurrentes directes de nos écrevisses autochtones, ou du Vison d'Amérique (*Mustela vison*), le Parc faisant parti d'un des 3 foyers français d'acclimatation en nature de l'espèce (ONCFS, 2018).



Chenille de Pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*) © D. Descouens (via Wikimedia commons)

Plantes exotiques envahissantes

On dénombre près de 89 plantes vasculaires (soit 4,2%) considérées comme des PEE et 41 PEE potentielles (soit 2%) selon la liste régionale des PEE (Cottaz & Dao, 2021) parmi l'ensemble des espèces recensées sur le territoire d'étude du Parc. Près des 3/4 des PEE du territoire sont à enjeu régional majeur parmi lesquelles on retrouve des espèces à enjeu sanitaire comme l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*).



Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) © Observatoire des ambrosies – FREDON France

Trames écologiques

Du régional au local

Le périmètre d'étude s'insère dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) d'Occitanie qui intègre le Schéma de Cohérence Écologique de Midi-Pyrénées et du Languedoc-Roussillon. Les règles du SRADDET pour les continuités écologiques ont pour objectif de « Favoriser la création et garantir la préservation, le renforcement et la restauration des continuités écologiques régionales ».

A l'échelle territoriale, le PNR du Haut-Languedoc a élaboré sa trame verte et bleue sur le périmètre de l'actuelle charte. En 2012, une dynamique inter-Parcs (avec les PNR des Pyrénées Ariégeoises, des Causses du Quercy et des Grands Causses) a en effet permis d'aboutir à une cartographie des trames écologiques au 1/25 000^{ème} sur chacun des territoires, en cohérence avec les SRCE.

Finalisé en 2015 et basé sur un référentiel d'occupation du sol de 2010, ce travail n'a jamais fait l'objet d'une mise à jour, il ne permet donc pas de prendre en compte les nouvelles communes du périmètre d'étude de révision. Les informations présentées ci-après font donc référence, sauf indication contraire, au périmètre de la charte actuelle.

Le diagnostic au 1/25000^{ème} a conduit à déterminer et caractériser, à l'échelle du PNR, les composantes écologiques qui structurent les continuités écologiques par sous-trame et les secteurs à enjeux qui correspondent aux aires de déplacement des espèces (corridors écologiques) qui présentent un intérêt plus ou moins élevé.

La Trame Verte et Bleue du PNR du Haut-Languedoc se décompose en 8 sous-trames, qui correspondent à de regroupements de milieux naturels dont les conditions écologiques sont suffisamment proches pour être utilisés par des groupes de faune et de flore eux-mêmes écologiquement proches.

→ La Trame Verte va regrouper les sous-trames des

1. forêts
2. landes et pelouses calcicoles
3. landes et pelouses acidiclinales
4. prairies
5. milieux rocheux
6. milieux agricoles cultivés

→ La Trame Bleue va regrouper les sous-trames des

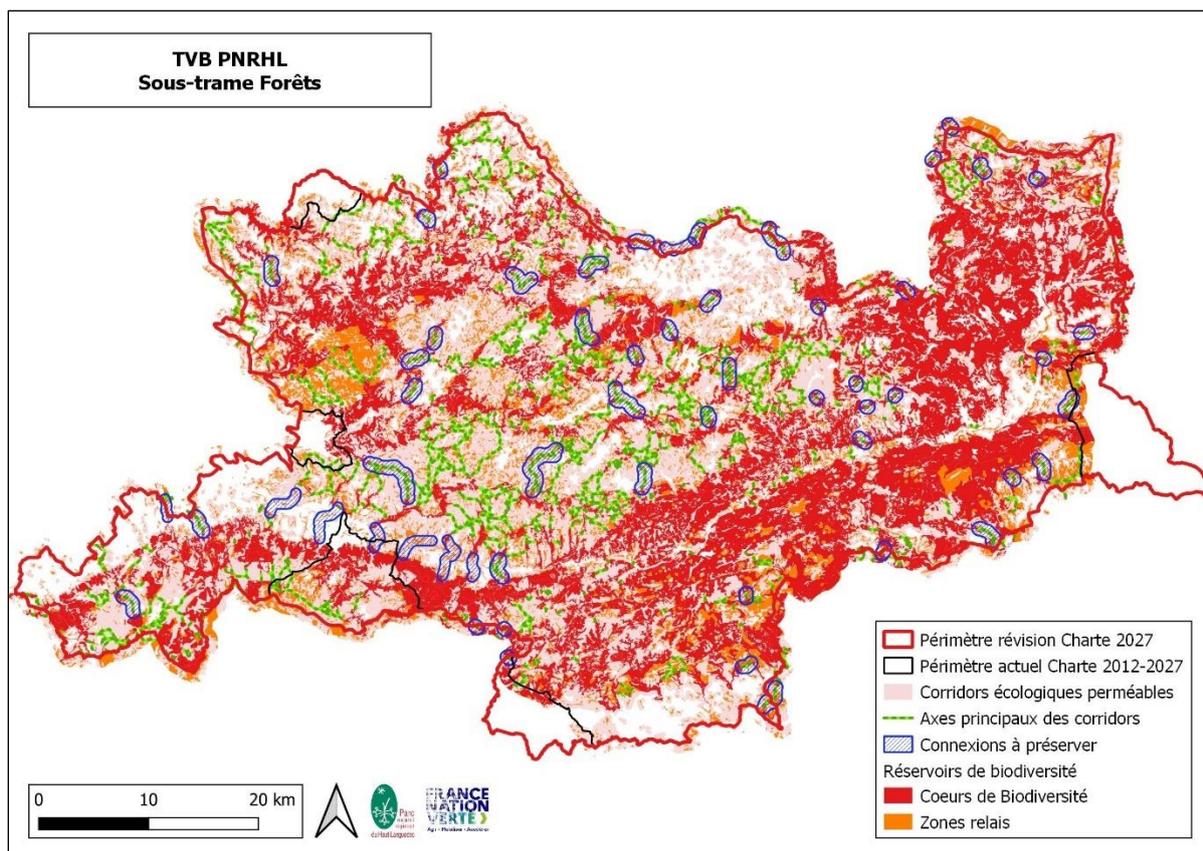
7. milieux humides
8. cours d'eau

Sous-trame forestière

Les cœurs de biodiversité et les zones relais de la sous-trame forestière couvrent une grande partie du territoire du Parc (43,6%) avec respectivement, 32,3% classés en cœur de biodiversité et 11,3% en zone relais.

Les zones nodales se répartissent de manière privilégiée sur les massifs et leur versant principalement au sud et à l'est du Parc, sur la Montagne Noire, les Avants Monts et les Monts d'Orb ainsi que sur une partie de la bordure sud du Plateau des Lacs et dans une moindre mesure, sur le massif faisant la transition entre le Sidobre et les monts de Lacaune au nord-ouest (bois de Sahuzet, forêt de Montagnol, etc...). Sur ces secteurs, nous observons des fortes densités de Cœurs de biodiversité. Ces derniers sont bien connectés entre eux via des zones relais intercalées ainsi que par des corridors écologiques (aires de déplacement) sur lesquels l'ensemble des espèces forestières peuvent circuler toutes capacités de dispersion confondues (zones en marron). Ces grands ensembles de continuités écologiques forestières présentent peu d'enjeux de conservation compte tenu de leur densité et de leur bonne connexion notamment sur un axe sud-ouest/nord-est.

Cependant, pour les autres secteurs du Parc, les situations sont plus contrastées avec des zones nodales forestières plus diffuses sur le Plateau des Lacs et dans les collines du plateau de Montredon au nord-ouest et, des zones nodales peu nombreuses et discontinues au niveau de la plaine de Castres, du Minervois, des coteaux viticoles au sud-est et dans le Lacaunais au nord.



Sur les plateaux de Montredon et des Lacs, nous constatons une alternance entre grands cœurs de biodiversité et des zones mêlant petits cœurs et zones relais. Pour le plateau des Lacs, cette structure de zones nodales permet d'assurer des fonctionnalités écologiques suffisantes pour le déplacement de l'ensemble des espèces forestières. Nous identifions toutefois quelques portions où seules les espèces à forte capacité de dispersion peuvent circuler comme c'est majoritairement le cas, sur le plateau de Montredon. Nous avons déterminé plusieurs tronçons de corridors à enjeux de conservation assurant des liens entre les cœurs de biodiversité car souvent, ces derniers sont les seuls (ou les rares) sur ces portions. De plus, nous observons de nombreux corridors à enjeux reliant la Montagne Noire au plateau des Lacs via le sillon médian est-ouest, au niveau de l'agglomération de Mazamet du fait de la rareté des boisements à ce niveau.

Sur les autres secteurs du Parc (plaine de Castres, Minervois, etc...), dominés par d'autres types de milieu, les continuités écologiques forestières sont presque inexistantes. Seuls quelques corridors écologiques potentiels, souvent « en pas japonais » et à enjeux, sont présents assurant ainsi la liaison vers des massifs ou portions plus boisés.

Sous-trame des landes et pelouses calcicoles

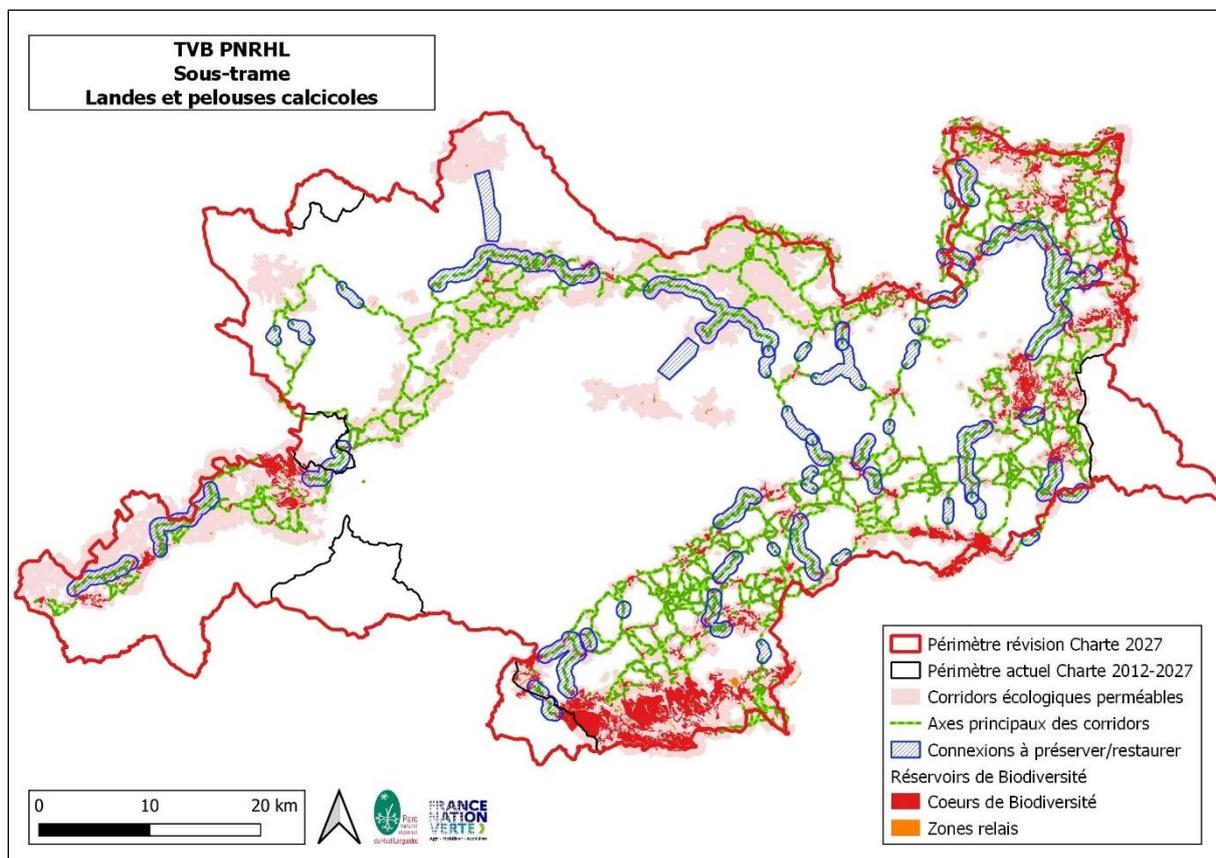
Les cœurs de biodiversité et les zones relais de la sous-trame des landes et pelouses calcicoles couvrent 4,9% du territoire du Parc, avec respectivement 4,5% classés en cœur de biodiversité contre 0,5% en zone relais. Il s'agit de milieux « rares » à l'échelle du Parc, avec une grande proportion des zones nodales identifiée comme cœurs de biodiversité (neuf fois plus) par rapport aux zones relais. A l'échelle du Parc, cette forte proportion de cœurs de biodiversité témoigne du fort intérêt de ces milieux et des espèces associées, en termes de fonctionnalités écologiques du fait notamment de leur rareté.

Les principales continuités écologiques des landes et pelouses calcicoles se situent, tout naturellement et principalement, sur les causses présents sur la façade est et sud-est du territoire, avec tout particulièrement un grand ensemble de cœurs de biodiversité sur le Minervois. Par ailleurs, nous

observons une forte densité de cœurs qui est plus isolée par rapport au reste, sur le causse de Caucalières-Labruguière à l'extrémité ouest du Parc.

Sur la façade est, les continuités écologiques s'organisent autour de trois secteurs présentant de fortes densités de cœurs avec, le Minervois, les coteaux de l'Orb (autour de Bédarioux) et, les petits causses de la haute vallée de l'Orb qui assurent par ailleurs, la liaison avec le causse du Larzac. A l'intérieur de ces trois ensembles les fortes densités de cœurs/zones relais permettent aux espèces, toutes capacités de déplacement confondues, de pouvoir circuler de manière aisée entre les cœurs sur de nombreux corridors écologiques. Cependant, à priori, seules les espèces à forte capacité de dispersion sont en mesure de transiter entre ces trois grands secteurs de cœurs via un semi plus ou moins régulier de zones relais (corridors en « pas japonais ») et/ou de petits cœurs. Des zones à enjeux ont été identifiées à leur niveau afin d'assurer le maintien de ces continuités même si ces zones nodales des landes et pelouses calcicoles côtoient des milieux plus fermés (forêts) empêchant les espèces à faible et moyenne capacité de dispersion de se déplacer entre ces grands ensembles. A une échelle plus vaste, ces grandes continuités présentent, un enjeu particulier et fort dans la mesure où elles assurent les liaisons nord/sud entre des grands ensembles de landes et pelouses sèches avec au nord, le Larzac en dehors du Parc et le Minervois au sud, en grande partie sur le territoire d'étude.

D'autre part et dans une logique sensiblement similaire, nous constatons un second ensemble de continuités écologiques à l'ouest du Parc qui sont apparemment plus dégradées, moins bien structurées. En outre, nous identifions un seul grand ensemble de cœurs sur le causse de Caucalières-Labruguière reliés par deux zones de corridors écologiques sur un axe sud-ouest/nord-est. Ces corridors écologiques sont structurés par de petits cœurs ou petites zones relais très éparées. La simulation de dispersion montre toutefois que les espèces toutes capacités de déplacement confondues peuvent circuler sur ces espaces mais cela est essentiellement dû au fait, que d'autres milieux ouverts favorables aux déplacements des espèces des landes et pelouses calcicoles se localisent également sur ces secteurs comme des landes et pelouses acidiclives mais surtout, des prairies. Par conséquent, le maintien de milieux ouvert/semi-ouverts sur ces portions du Parc permettront de maintenir notamment les corridors écologiques des landes et pelouses calcicoles.

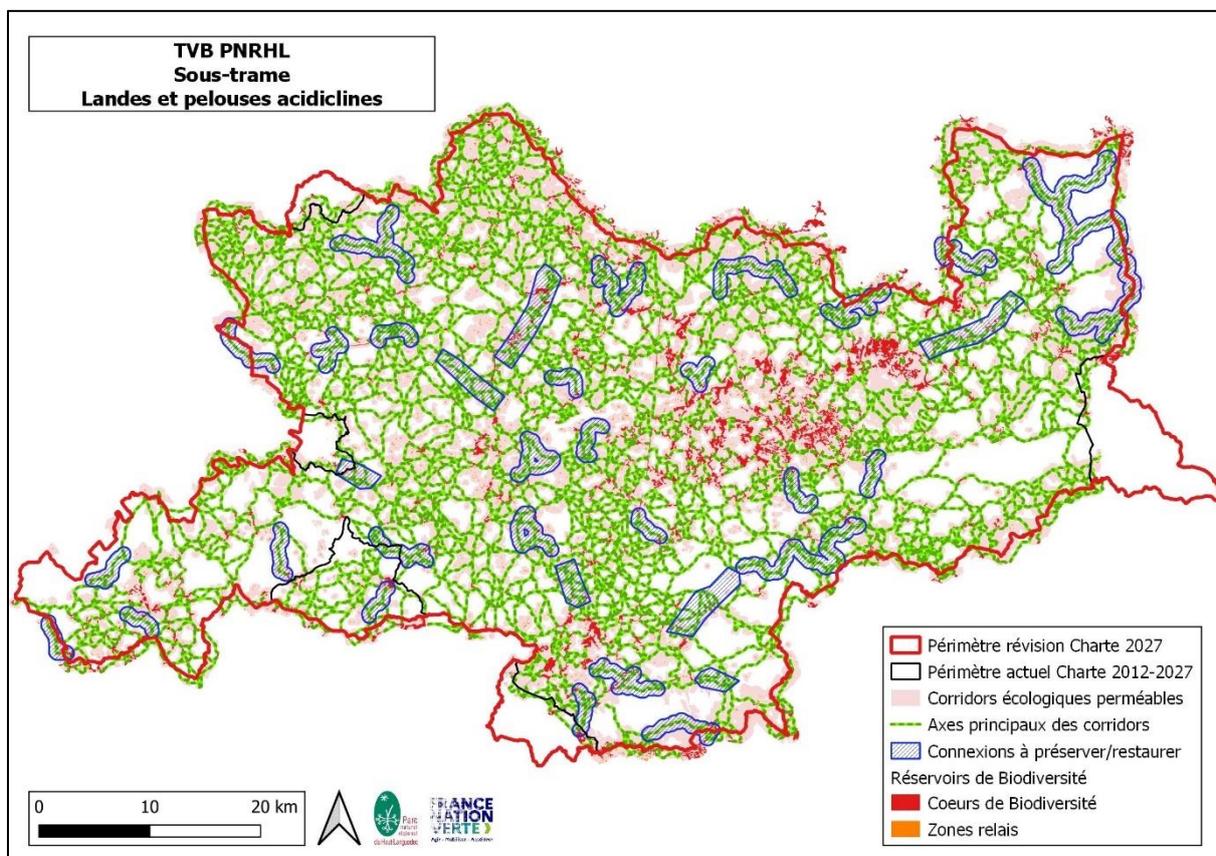


Sous-trame des landes et pelouses acidiclinales

Les cœurs de biodiversité et zones relais de la sous-trame des landes et pelouses acidiclinales couvrent 5,7% du territoire du Parc avec respectivement, 4,4% classé en cœur de biodiversité contre 1,2% en zone relais. A l'instar de celles sur sols calcicoles, les landes et pelouses acidiclinales présentent une forte proportion de cœurs de biodiversité par rapport aux zones relais ce qui confirme l'intérêt patrimoniale de ce type de milieux à l'échelle du Parc.

Globalement, sur l'aire d'étude, les continuités écologiques des landes et pelouses acidiclinales sont réparties de manière diffuse sur l'ensemble du territoire du Parc. Toutefois, nous notons deux secteurs qui ont de plus fortes densités de continuités écologiques avec des cœurs de biodiversité plus vastes. Ces derniers sont situés sur le plateau des Lacs, à l'est de La Salvetat-sur-Agout et dans une moindre mesure, au sud de Lacabarède sur une partie des Avant Monts.

Sur les portions du Parc comprenant également d'autres types de milieux ouverts/semi-ouverts (pelouses calcicoles/prairies) comme sur le plateau des Lacs, le Minervois, les Coteaux au sud-est, le Lacaunais, les collines et plateau de Montredon, les fonctionnalités écologiques des landes et pelouses acidiclinales bénéficient de la proximité de ces milieux en termes de dispersion d'espèces. En effet, nous retrouvons sur ces secteurs de nombreux corridors écologiques (surtout au nord et sur le plateau des Lacs sur sa partie est) qui s'appuient sur ces autres milieux ouverts/semi-ouverts permettant ainsi, une bonne dispersion d'espèces toutes propensions de dispersion confondues. Mais en dehors de ces zones, seules les espèces à forte capacité de déplacement sont potentiellement en mesure de circuler sur les différentes parties du Parc qui présentent pour la plupart des cœurs de biodiversité et zones relais enclavés.



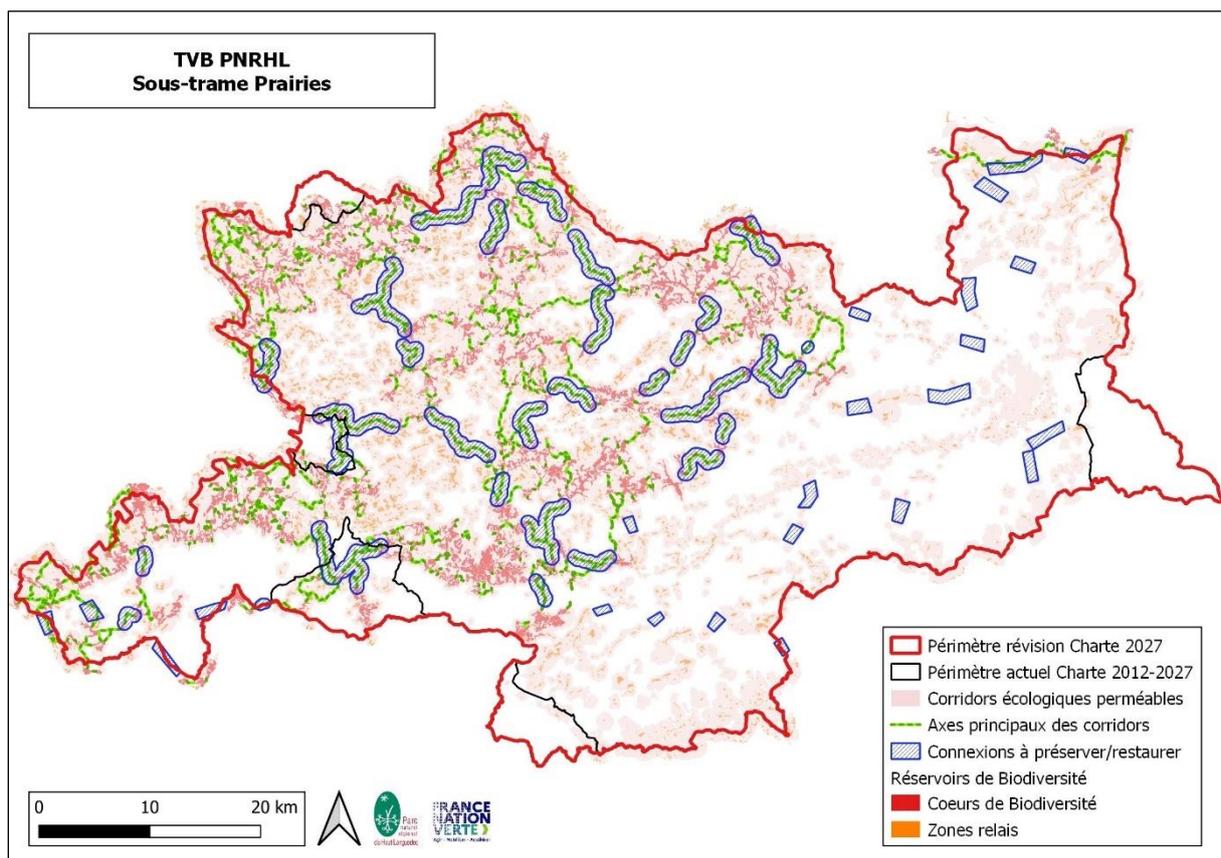
Nous identifions quelques corridors écologiques à enjeux de préservation qui permettent de relier certains ensembles de cœurs de biodiversité entre eux. Certains représentent parfois une des rares alternatives pour les espèces lors de leur déplacement d'un ensemble de cœurs à un autre et/ou ces

corridors écologique sont les seuls à être plutôt bien structurés (bonne densité de zones relais/cœurs) dans la zone concernée. Cependant, ces corridors écologiques à enjeux de conservation devront être confirmés et nuancés plus localement en fonction de leur réel niveau de fonctionnalités (espèces présentes ou pas au niveau de ces corridors écologiques) surtout dans les secteurs ayant de faibles densités de zones relais/cœurs comme le corridor à enjeux identifié dans les Avant Monts (au sud-est de Saint-Pons-de-Thomières).

Sous-trame des prairies

Les cœurs de biodiversité et les zones relais de la sous-trame des prairies couvrent 11% du territoire du Parc avec respectivement, 6,4% classés en cœur de biodiversité contre 4,6% en zone relais.

Les cœurs de biodiversité des prairies sont fortement concentrés sur le territoire du Parc. En effet, les principaux grands ensembles de cœurs se situent très majoritairement sur la partie tarnaise du Parc en dehors du versant nord de la Montagne Noire et du massif de Sidobre où nous retrouvons des cœurs de biodiversité plus disséminés. Le reste du territoire (façade est) est presque dépourvu de cœurs de biodiversité de prairies. Cette « grande partie est » rassemble principalement des zones relais avec toutefois une légère densité de cœurs et zones relais sur les Mont d'Orb en mosaïque avec les landes et pelouses calcicoles des causses. Dans une plus faible proportion, ce type de mosaïque se retrouve également sur le Minervois et les coteaux de l'Orb, autour de Bédarieux.



Sur la « grande partie ouest », nous observons plusieurs grands ensembles de zones nodales de prairies au sein desquels les continuités écologiques sont très denses et de ce fait, très bien interconnectées. Seules certaines portions du plateau des Lacs (les marges), correspondant à des milieux plus boisés, présentent moins de densité de zones nodales de prairies. De plus, sur ce plateau des Lacs, les fonctionnalités écologiques des prairies revêtent un intérêt particulier au niveau de leur structure, dans la mesure où il s'agit en grande majorité de prairies bocagères. En outre, les haies/murets associés aux prairies environnantes constituent de forts enjeux à l'échelle du Parc du fait

notamment, de la haute valeur écologique des bocages (habitats et zones de déplacement privilégiés pour de nombreuses espèces).

Plus globalement, sur cette « grande partie ouest », les espèces inféodées aux prairies peuvent potentiellement circuler de manière aisée toutes capacités de dispersion confondues (« Corridors écologiques perméables ») avec néanmoins, certains corridors écologiques plus « stratégiques » (« Axes principaux des corridors ») du fait de leur nombre et présence plus limités notamment sur le plateau des Lacs. Cependant, ces corridors écologiques à enjeux de préservation sont à nuancer sur cette zone nord-ouest du Parc, par la présence de landes et pelouses également favorables aux déplacements des espèces des milieux prairiaux. A noter également, que les continuités écologiques des prairies situées sur le Lacaunais sont également connectées à celles des Rougiers (PNR des Grands Causses) plus au nord, en dehors du Parc, formant ainsi un ensemble fonctionnel plus vaste et de plus fort enjeu.

Enfin, sur la « grande partie est », les continuités écologiques des prairies apparaissent comme très relictuelles du fait de leur fort morcellement. Certaines peuvent présenter des « bonnes » fonctionnalités écologiques mais très localement en s'organisant sous forme d'isolat comme au nord sur les Monts d'Orb.

Sous-trame des milieux rocheux

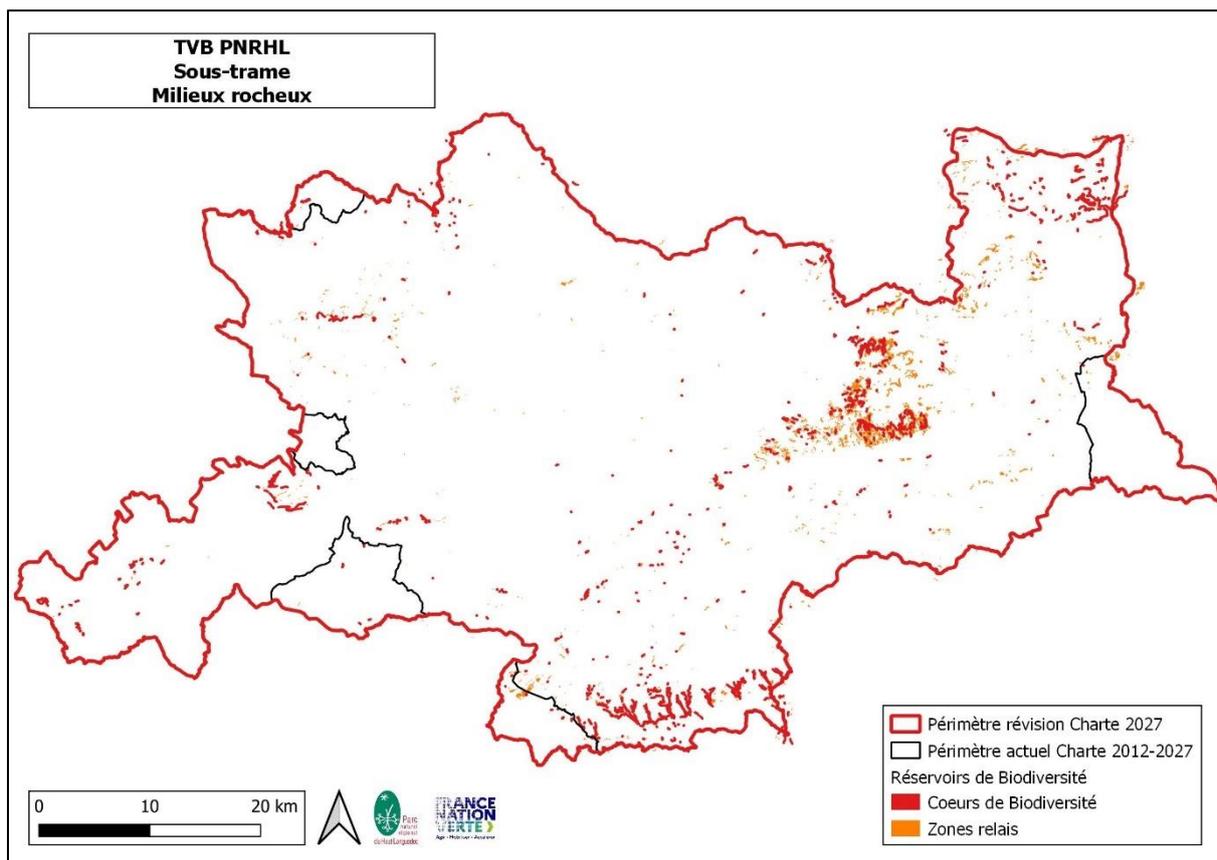
Les cœurs de biodiversité et zones relais de la sous-trame des milieux rocheux couvrent 1,6% du territoire du Parc avec respectivement, 0,4% classé en cœur de biodiversité contre 1,2% en zone relais compte tenu des critères d'évaluation employés. Ces valeurs sont à relativiser du fait des surfaces engendrées par la création de zones tampons de 25 m autour des falaises/parois rocheuses afin de modéliser leur emprise au sol en deux dimensions. De plus, la hauteur des parois influence significativement sur les surfaces réelles de ce type de milieux.

Malgré les faibles surfaces couvertes à l'échelle du Parc, qui ne sont pas vraiment représentatives de surcroît, les zones nodales des milieux rocheux ont une forte valeur écologique notamment au regard de la valeur patrimoniale des espèces inféodées à ces milieux rupicoles.

De ce fait, les cœurs de biodiversité définis sur le territoire du Parc, concernent principalement les parois rocheuses ainsi que leurs cavités qui ont une très forte probabilité d'accueillir de la faune et de la flore rupestres.

A l'échelle du Parc, nous retrouvons en conséquence, les cœurs de biodiversité sur l'ensemble des grandes vallées encaissées du Parc (gorges) au sein du massif du Caroux et de l'Espinouse et plus largement sur les secteurs de causse avec au sud, le Minervois, à l'ouest et dans une moindre proportion, le causse de Caucalières Labruguière et plus au nord-est, sur les petits causses de la haute vallée de l'Orb.

Enfin, à l'instar des milieux agricoles cultivés, les espèces des milieux rocheux, essentiellement des oiseaux, ont moins besoin de structures éco-paysagères spécifiques pour se déplacer ce qui rend la définition de corridors écologiques non pertinente. Les enjeux de préservation se situent de ce fait, au niveau des cœurs de biodiversité qui doivent être conservés au mieux en minimisant leur accès à des activités générant du dérangement pour les espèces.



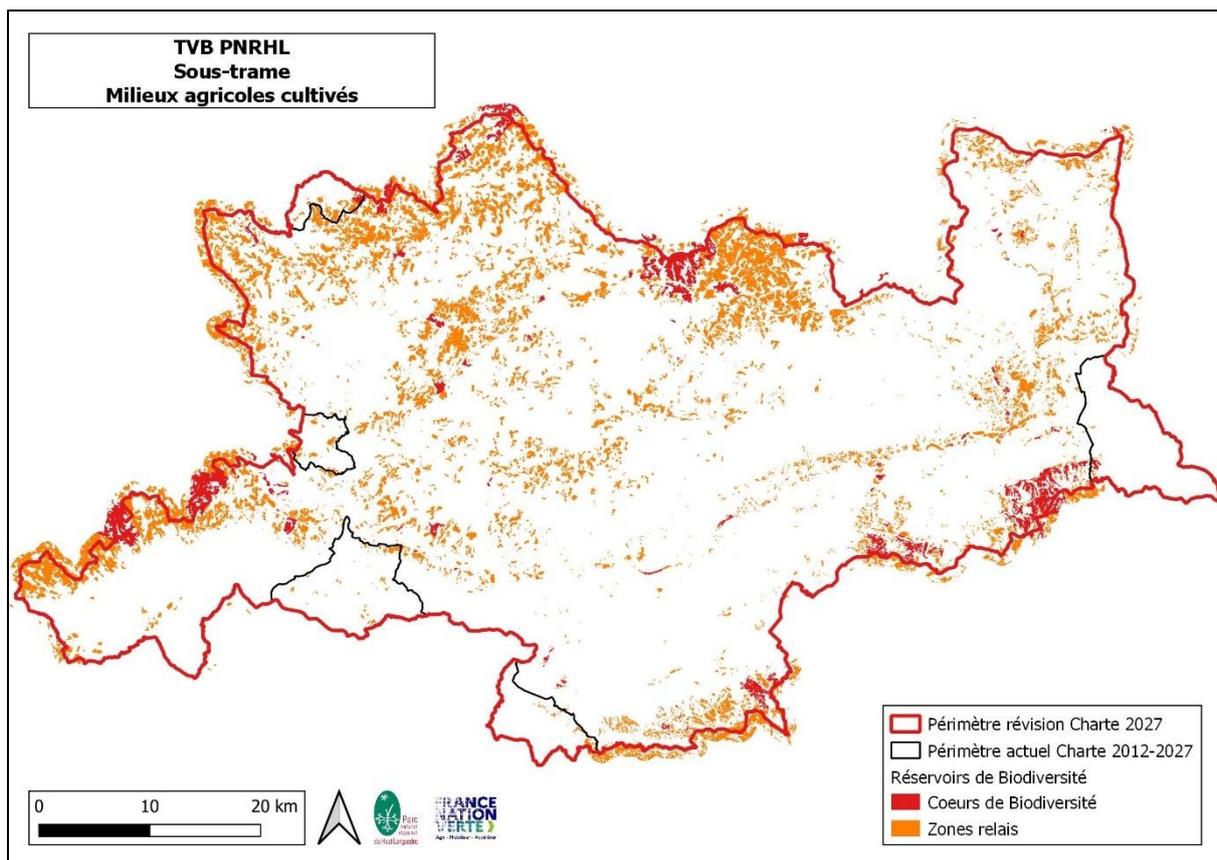
Pour compléter l'analyse au niveau des déplacements des espèces et de leurs perturbations, il faudrait bénéficier de données sur la répartition des espèces avifaunes (habitats) ainsi que de données sur leurs axes de vol au sein des massifs/des causses afin de les préserver en évitant (limitant) la création d'aménagements /d'infrastructures hautes comme des éoliennes, des pylônes, etc...

Sous-trame des milieux agricoles cultivés

Les cœurs de biodiversité et zones relais de la sous-trame des milieux agricoles cultivés couvrent 12,4% du territoire du Parc avec respectivement, 1,7% classés en cœurs de biodiversité contre 10,7% en « Zone relais ». Les zones nodales de cette sous-trame présente donc une forte proportion de zones relais (six fois plus) par rapport aux cœurs de biodiversité. Cette part élevée de zones relais s'explique en grande partie par le choix des indicateurs retenus pour identifier les cœurs de biodiversité. En effet, l'intérêt écologique pour les milieux cultivés repose en majeure partie sur la flore messicole présente principalement à proximité de cultures céréalières comme nous l'avons vu plus haut. A l'échelle du Parc, les cœurs de biodiversité concernent principalement les cultures de plein champ et les cultures bocagères disposant de plantes messicoles.

La distinction entre cœurs de biodiversité et zones nodales suit en conséquence cette logique de densité de plantes messicoles mais également, et dans une moindre mesure, de densité de cultures bocagères dont les haies/murets représentent un intérêt écologique élevé pour de nombreux groupes d'espèces.

Par conséquent, la répartition géographique des cœurs de biodiversité qui est relativement sporadique dans les zones agricoles du Parc dépend étroitement du type de cultures et surtout, des milieux interstitiels (entre les cultures ou autour) qui abritent des plantes messicoles/haies ou pas. Leur conservation dépend en très grande partie des pratiques agricoles.



A l'échelle du Parc, nous retrouvons essentiellement des cœurs de biodiversité constitués de cultures de plein champ bordées par des plantes messicoles dans la plaine de Castres, dans le Lacaunais avec également la présence de bocages pour ce dernier secteur et, sur les collines et ravins de Montredon dans de plus faibles proportions.

Nous retrouvons également quelques concentrations de cœurs de biodiversité sur les coteaux viticoles du sud-est avec une concentration notable sur celui de Faugérais. Cette distinction s'appuie également sur la présence de messicoles au sein des vignobles.

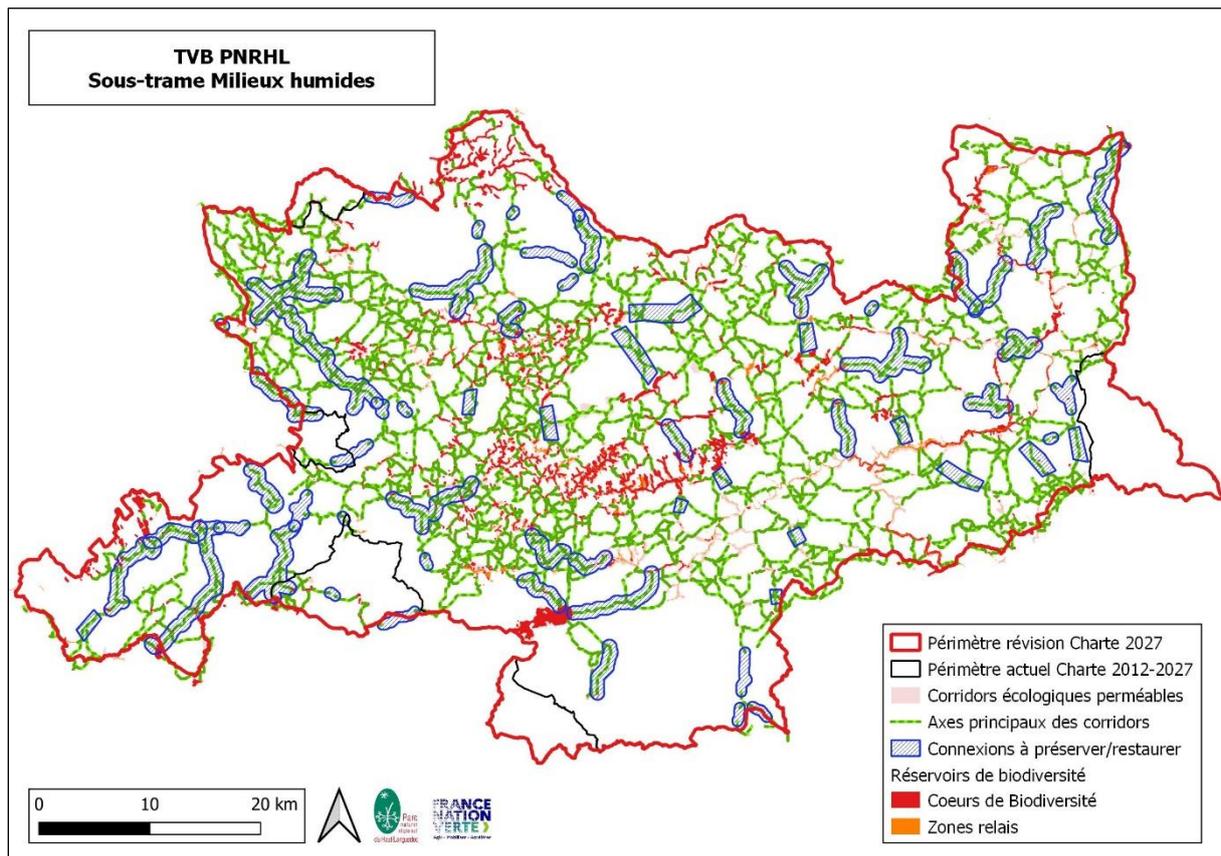
L'organisation des continuités écologiques des milieux agricoles cultivés avec la présence de cœurs bordés par des grandes surfaces de zones relais, favorise potentiellement les échanges et déplacements d'espèces terrestres au sein de ces zones agricoles et tout particulièrement sur les secteurs bocagers. Cependant, les connexions entre les cœurs de biodiversité des milieux agricoles cultivés par des corridors écologiques représentent un enjeu moindre que pour les autres sous-trames car ces cœurs concernent principalement des espèces d'oiseaux qui ont « moins » besoin de s'appuyer sur une structure éco-paysagère pour leur déplacement. En outre, les oiseaux peuvent se déplacer d'un cœur à un autre, pour s'alimenter, se reposer et/ou se reproduire, sans réellement tenir compte des milieux qui les séparent (hormis si la distance entre deux cœurs est élevée – ce facteur dépendant de chaque espèce).

Sous-trame des milieux humides

Les cœurs de biodiversité de la sous-trame des milieux humides couvrent 3% du territoire du Parc.

Au sein des fonctionnalités écologiques des milieux humides, nous pouvons distinguer deux catégories de Cœurs de Biodiversité : ceux liés à des eaux vives (cours d'eau) et les autres, qui sont plus liés à des masses d'eaux stagnantes strictes (plan d'eau, tourbières, etc...).

La première catégorie de cœurs, liée aux eaux vives, se trouve principalement le long des cours d'eau situés à l'est du Parc et dans une moindre mesure le long de certains localisés plus au nord. Sur ces secteurs, nous constatons des ensembles de cœurs de biodiversité de milieux humides linéaires structurés presque de manière continue le long de l'Orb, du Jaur, de la Mare, de l'Ambias, du Dadou et de manière plus discontinue, sur la plupart de leurs affluents. Cette organisation linéaire, plus ou moins continue, permet d'assurer de bonnes fonctionnalités écologiques entre ces milieux humides compte tenu de leur interconnexion. Ces cœurs sont composés pour la plupart de ripisylves, de rives exondées et de prairies humides connectées au cours d'eau qui bénéficient et dépendent des variations de la hauteur d'eau. Par ailleurs, les espèces inféodées aux milieux humides ont la possibilité de se déplacer sans difficulté au sein de ces ensembles de cœurs interconnectés.



La seconde catégorie de cœur de biodiversité, liée aux eaux stagnantes strictes, se situe en très grande partie sur le plateau des Lacs au centre du Parc et dans une plus faible proportion au pied du massif du Sidobre et sur une portion du plateau de Montredon au nord-ouest. Au sein de ces grandes entités, nous observons des fortes densités de cœurs qui s'organisent à intervalle régulier. Ce type de répartition spatiale permet potentiellement aux espèces des milieux humides de pouvoir se déplacer d'un ensemble de cœurs à un autre, toutes capacités de dispersion confondues.

De manière générale, à l'échelle du Parc, les continuités écologiques des milieux humides sont particulièrement bien interconnectées sur un axe nord-ouest à sud-est et est, avec la présence régulière et plus ou moins continue, de cœurs de biodiversité. Les corridors écologiques y sont nombreux et permettent à l'ensemble des espèces de milieux humides de pouvoir se déplacer sur cet axe. Néanmoins, nous identifions quelques corridors écologiques à enjeux de préservation car leur dégradation pourrait conduire au morcellement, voir à une rupture de ce « grand ensemble » de continuités écologiques.

Par ailleurs, sur le reste du territoire, certaines continuités écologiques sont isolées de ce « grand ensemble » comme au sud-ouest du Parc sur les versants nord de la Montagne Noire et une partie de la plaine de Castres, au nord sur le plateau de Montredon, ainsi que sur le Lacaunais. Sur ces zones, les continuités écologiques des milieux humides sont plus morcelées malgré la présence en nombre de

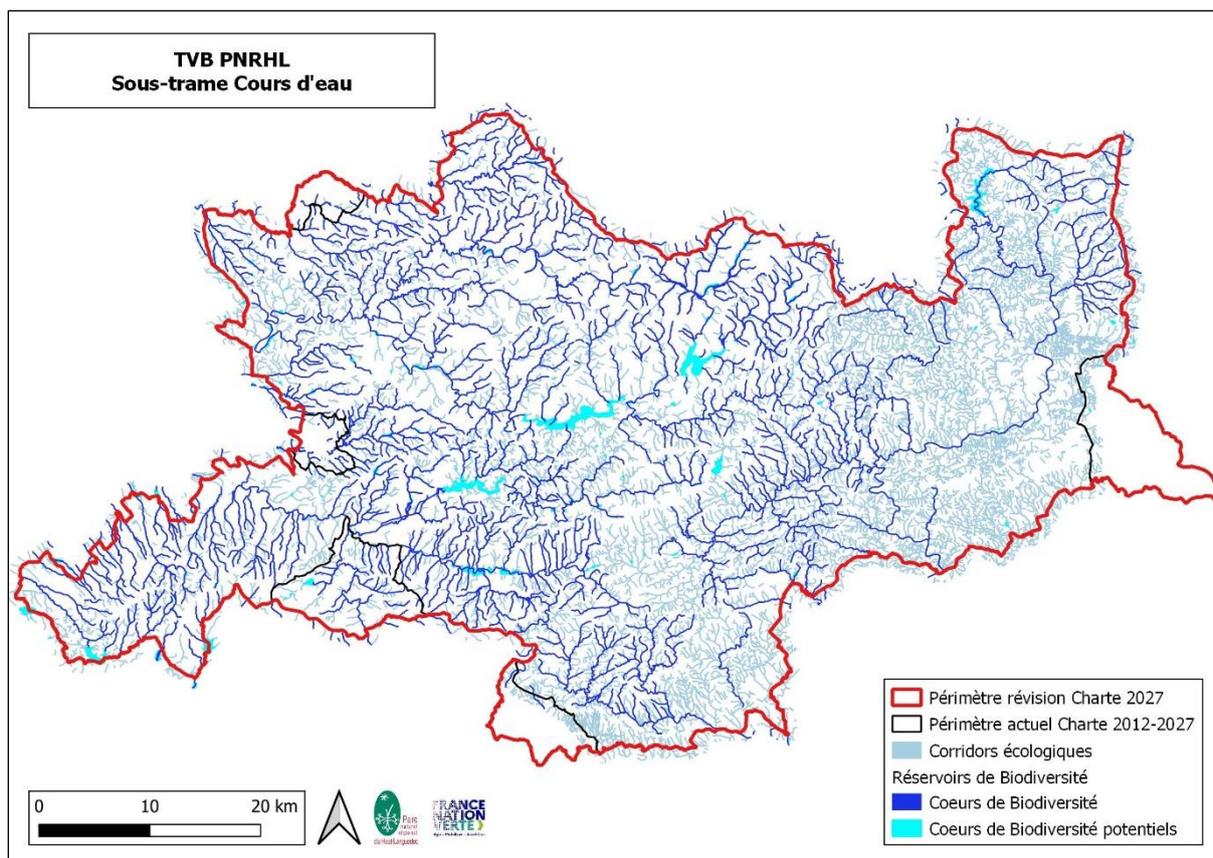
cœurs de biodiversité comme à l'extrême nord sur le plateau de Montredon. En outre, nous identifions beaucoup plus de portions sur lesquelles, seules les espèces à forte capacité de dispersion peuvent se déplacer, du fait notamment de la proximité de milieux moins favorables (forêts, milieux agricoles cultivés, etc.). Les corridors écologiques à enjeux de préservation y sont plus nombreux. Afin de rattacher ces continuités écologiques au « grand ensemble », certaines zones de restauration de milieux humides ont été déterminées mais celles-ci sont à relativiser en fonction des milieux présents localement.

Sous-trame des cours d'eau

La particularité intrinsèque des cours d'eau, par rapport aux autres sous-trames, est d'être structurellement et fonctionnellement interconnectés formant ainsi un réseau en lui-même. Sur le territoire du Parc, ce réseau hydrographique est particulièrement dense et riche, notamment en têtes de bassin versant au sein desquelles de nombreux cours d'eau prennent leur source.

En matière de fonctionnalités écologiques, il est possible de distinguer deux catégories d'enjeux : les enjeux liés à l'écoulement et au transit d'espèces d'amont en aval (axe longitudinal) et ceux issus des débordements riverains (axe latéral) avec la mise en eau des milieux naturels en bordure de cours d'eau.

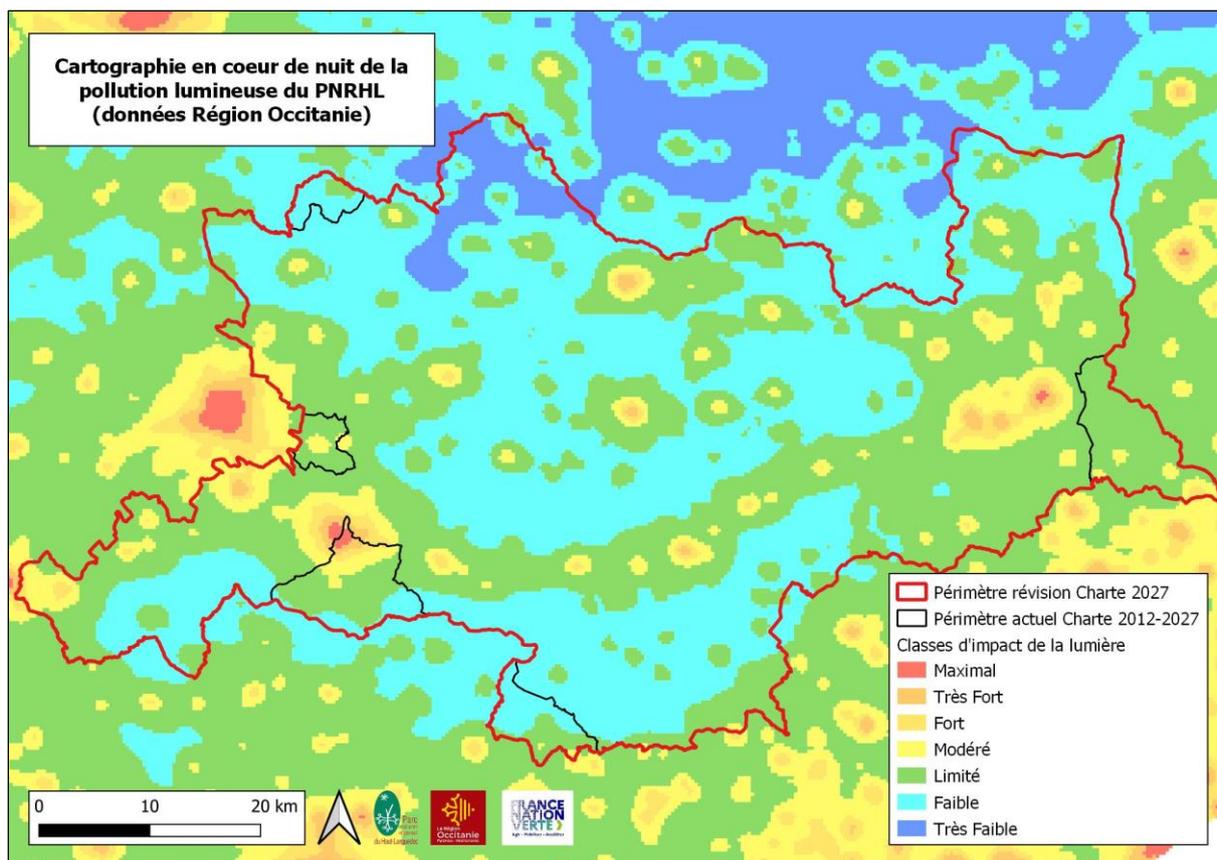
Les enjeux en termes de continuités écologiques sur un axe longitudinal (sens d'écoulement), se situent au niveau du transit des espèces aquatiques sur ce réseau hydrographique mais également, sur la bonne qualité physico-chimique des eaux, ainsi qu'au niveau des zones de reproduction d'espèces. Les cours d'eau du Parc rassemblent plus ou moins la totalité de ces enjeux comme leur classement le démontre. Ainsi, les principaux cours d'eau de surface et leurs affluents sont en très grande partie classés en Cœurs de Biodiversité. Les plans d'eau connectés au réseau hydrographique sont, eux, inscrits comme cœur de biodiversité potentiel dans la mesure où la plupart sont d'origine artificielle. Leur intérêt en termes de fonctionnalité écologique est donc à étudier avant de pouvoir les considérer ou non comme des Cœurs de Biodiversité. Enfin, les corridors écologiques concernent les cours d'eau qui ont un régime d'écoulement plus intermittent. Ils se trouvent majoritairement sur le grand bassin hydrographique Rhône-Méditerranée-Corse, sur la partie est du Parc.



Les autres enjeux concernent les continuités écologiques latérales des cours d'eau de surface, dans leur zone d'expansion, où des interactions s'effectuent avec d'autres milieux naturels connexes et tout particulièrement les milieux humides (cf. supra, « Sous-trame des Zones Humides »). Ces continuités latérales permettent à de nombreuses espèces aquatiques d'accéder à des espaces indispensables à leur survie mais influencent également des peuplements d'espèces de grand intérêt écologique liés au caractère inondable de ces espaces riverains. C'est particulièrement le cas le long de l'Orb, du Jaur et de la Mare au sud-est du Parc, au nord, le long du Dadou et de l'Ambias.

Autres trames

La trame Noire est la seule autre trame sur laquelle des travaux ont été engagés. Un stage (Boukhroufa, 2021) a permis de réaliser un premier état de l'art, une première cartographie de la pollution lumineuse et un premier recensement des points lumineux publics du territoire. Dans le même temps la Région Occitanie s'est lancée dans la réalisation de cartographie de la pollution lumineuse.

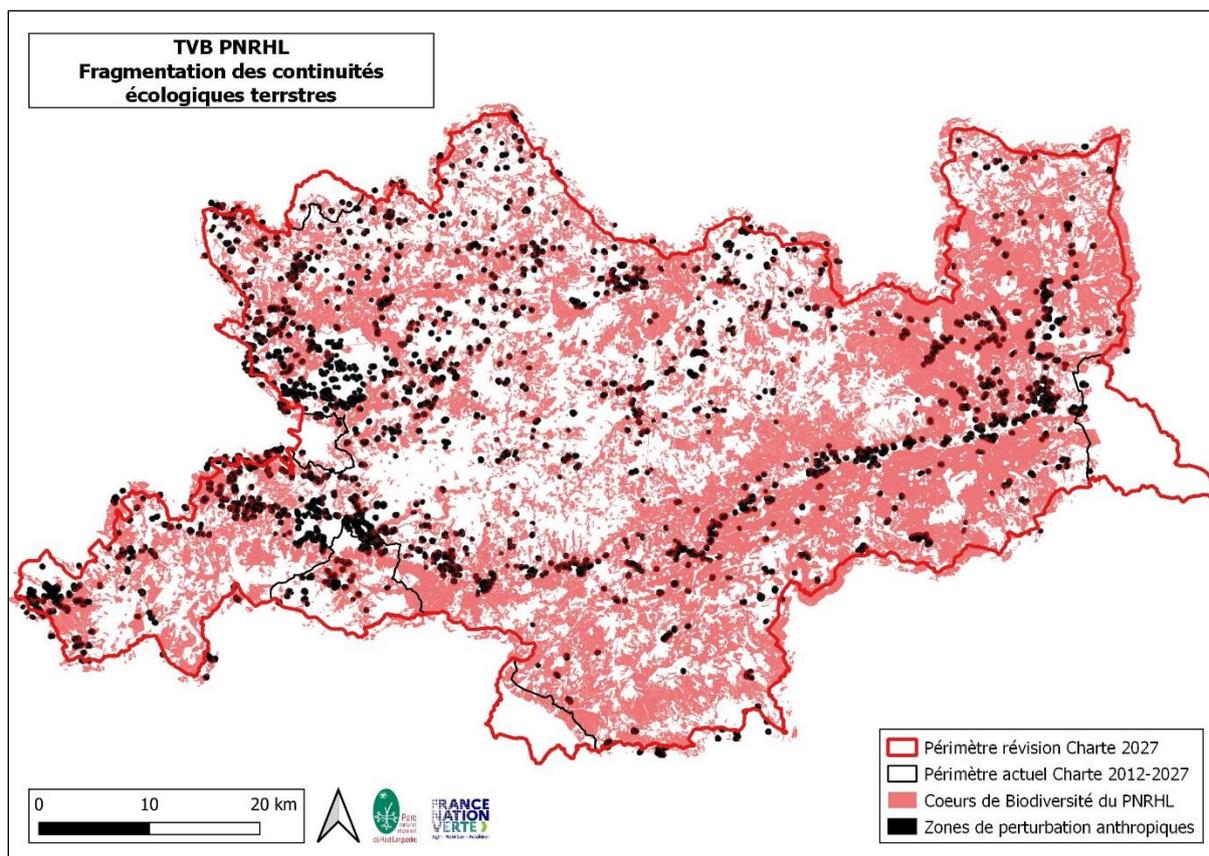


Ces premiers travaux nous montrent que c'est le sillon médian du Parc (vallées du Thoré, du Jaur et de l'Orb), le plus habité, qui est logiquement le plus éclairé. On retrouvera également une pollution lumineuse significative au niveau des villages les plus importants situés en dehors de cet axe.

Fragmentation des continuités écologiques

Perturbations des corridors terrestres

Territoire peu urbanisé, le Parc présente peu de zones de perturbation au déplacement des espèces. Ces zones se concentrant essentiellement le long d'un sillon médian Ouest-Est depuis le bassin mazamétains le long des vallées du Thoré, du Jaur et de l'orb.



Globalement, les fonctionnalités écologiques de la sous-trame forestière sont faiblement perturbées et notamment au sein des grands massifs et sur leurs versants où se concentrent les plus grands ensembles de continuités écologiques et où on trouve peu de routes principales et/ou espaces urbanisés. En plus des zones de perturbations du sillon médian, d'autres sont présentes sur sa partie ouest qui sont le résultat du croisement de zones urbanisées et d'axes de communication fréquentés (ou nombreux) avec des corridors à forts enjeux de conservation. C'est le cas également sur le plateau des Lacs et au nord du Parc, commune d'Angles ou de Ceilhes-et-Rocozels dans les Monts d'Orb par exemple, où des axes routiers peuvent intersecter les rares corridors à enjeu corridors existants sur ce secteur.

Les landes et pelouses calcicoles se répartissent sur des espaces faiblement urbanisés et sont faiblement fragmentées par des perturbations liées aux zones anthropisées. Les principales perturbations sont des issus du croisement de corridors à enjeux avec des axes de communication plus ou moins fréquentés. C'est notamment le cas autour du sillon médian avec notamment de nombreux points de conflits identifiés autour de Bédarieux à l'est et de Caucalières à l'ouest. Les autres perturbations se constatent sur les corridors écologiques assurant les liaisons entre les grands secteurs de cœurs de biodiversité à l'est, entre le Minervois, les coteaux et la haute vallée de l'Orb. Dans la mesure où les continuités écologiques des landes et pelouses acidiclinales sont, elles, réparties de manière diffuse sur le territoire du Parc, les zones de perturbations sont potentiellement nombreuses. Elles se concentrent cependant au niveau du sillon médian et sur le plateau des Lacs le long des principaux axes de communication mais également aux abords des bourgs. Un des principaux processus conduisant à la fragmentation progressive des continuités écologiques des landes et pelouses calcicoles et acidiclinales s'explique par les changements de pratiques agricoles, avec un certain déclin du pastoralisme, qui concourent à la fermeture des milieux au détriment des pelouses (principalement), avec une augmentation des surfaces en friche ou boisées.

Dans la mesure où les continuités écologiques des prairies sont concentrées sur les parties ouest et nord du Parc, les principales perturbations suivent également cette logique de répartition autour des principaux axes de communication et des principaux bourgs. Les perturbations localisées au niveau du Sillon du Thoré entre Mazamet et Saint-Pons de Thomières sont dues exclusivement aux densités

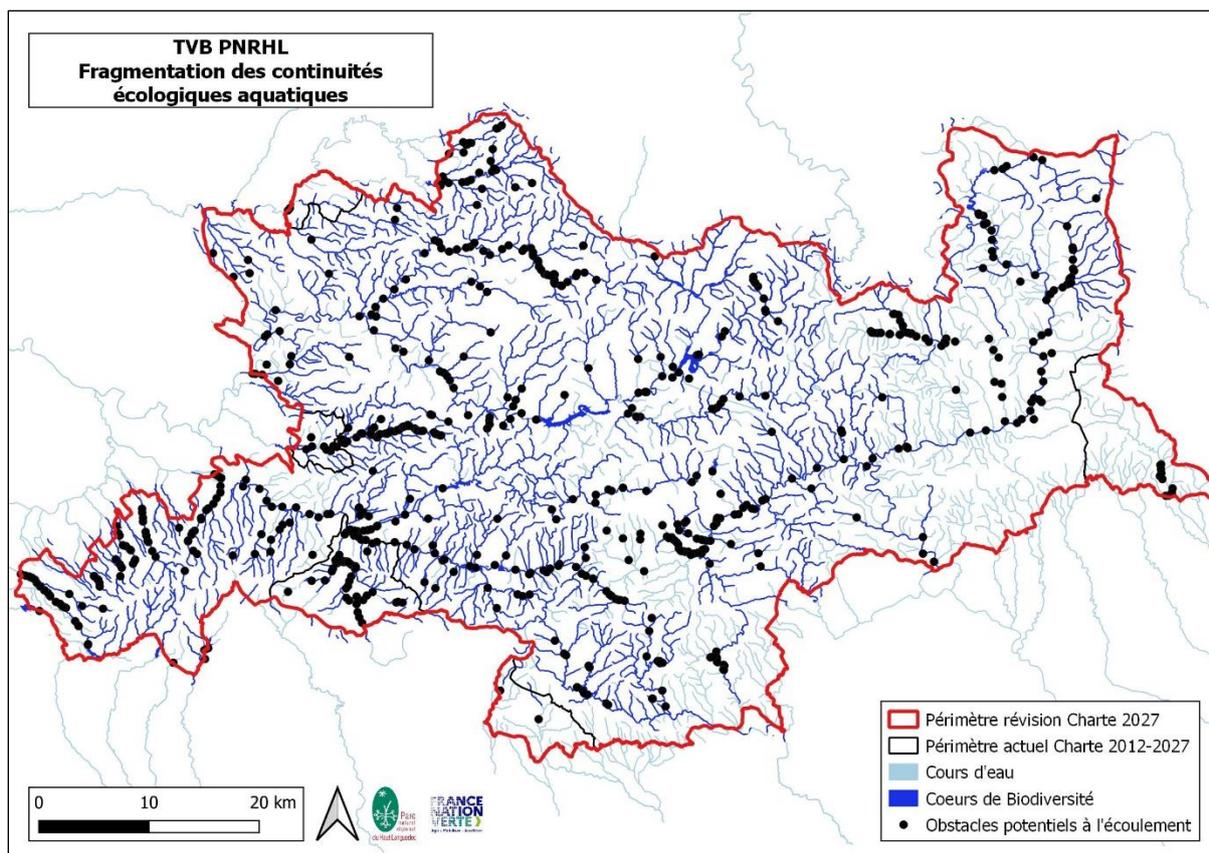
d'axes de communication et de bourgs. Les autres perturbations sont plus liées à la présence de corridors écologiques à enjeux de conservation identifiés lors de ce diagnostic. C'est le cas par exemple, des perturbations de niveau « fort » à l'est de la Salvetat-sur-Agoût, au nord-ouest de la commune d'Angles ainsi qu'au nord de Lacaune qui sont issues du croisement de corridors à enjeux forts avec des axes de communication et zones urbanisées peu ou moyennement fragmentant. Les corridors écologiques des prairies, étant rares sur ces zones, la moindre perturbation présente engendre des zones de conflit pour le maintien de ces connexions.

Dans le cas des zones humides, on constate de nombreuses perturbations sur les espaces qui sont denses en cœurs de biodiversité comme sur le plateau des Lacs au niveau des corridors écologiques assurant la transition entre les grands ensembles de cœurs. Il s'agit pour l'essentiel de points de conflits liés aux routes traversant des corridors écologiques à enjeux comme nous pouvons le voir autour de La Salvetat-sur-Agoût. Par ailleurs, nous retrouvons également de nombreuses perturbations le long du sillon médian est-ouest qui impactent des milieux humides situés le long de cours d'eau, de façon plus marquée sur les corridors écologiques qui sont transversaux au sillon et de manière générale aux vallées. En dehors de la zone dense de continuités s'établissant du nord-ouest jusqu'à l'est du Parc, les perturbations sont particulièrement fragmentantes sur les rares corridors écologiques identifiés. C'est le cas notamment au nord, sur le Lacaunais (au sud-ouest de Murat-sur-Vèbre), mais également dans la plaine de Castres et nord-ouest de Mazamet.

Perturbations des corridors aquatiques

Les principales perturbations impactant les continuités écologiques des cours d'eau sont liées aux ouvrages hydrauliques présents sur le territoire d'étude. Afin de les identifier, l'étude de 2015 avait utilisé le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE) dans sa version la plus récente (version 6). Cet outil a évolué et fait dorénavant l'objet d'une mise à jour continue et la carte présentée ci-après utilise des données issues d'une consultation à l'été 2024.

Néanmoins, ce référentiel n'est pas complètement exhaustif et ne permet pas de définir de manière formelle le niveau de franchissement des ouvrages par rapport à la faune piscicole (essentiellement) avec la présence d'aménagements spécifiques comme des passes à poissons.



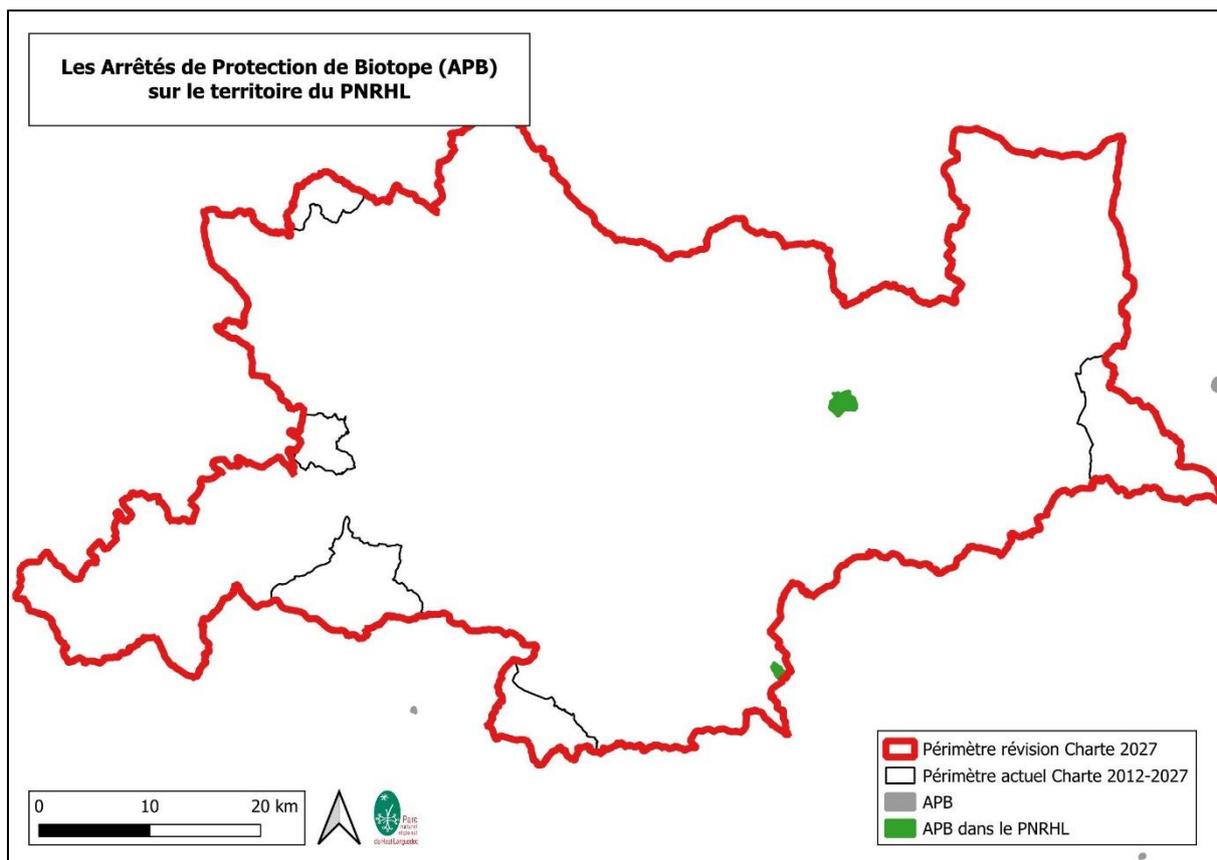
OUTILS ET STRATEGIES DE PROTECTION

Zonages réglementaires

Arrêtés préfectoraux de protection

Ces espaces, où les activités humaines sont réglementées afin de préserver certaines espèces sensibles à fort intérêt patrimonial et leurs habitats, ne sont présents que dans l'Hérault, avec 2 zonages dédiés essentiellement aux oiseaux :

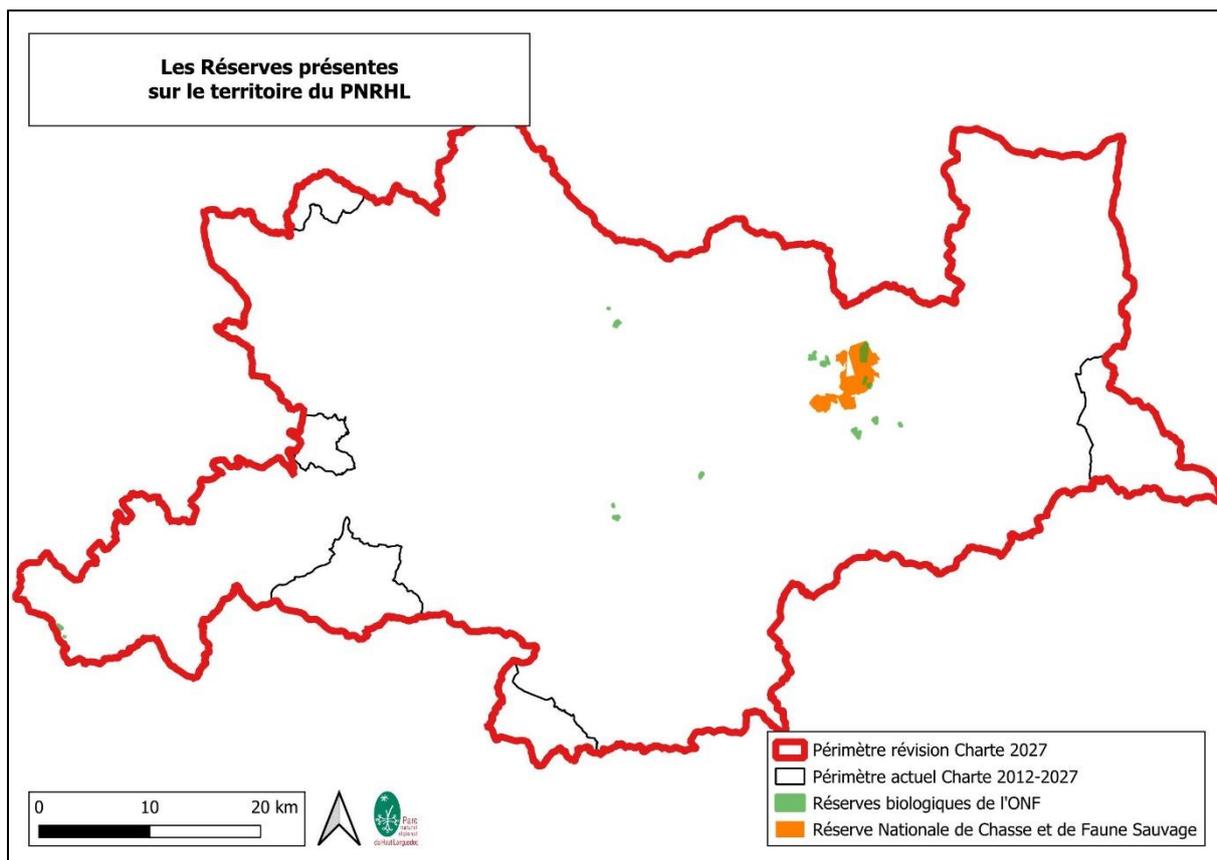
- FR3800379 Saint-Jean-Minervois (Saint-Jean-de-Minervois) : un site 89,22 ha constitué de parcelles agricoles et forestières où l'aigle de Bonelli est présent, ainsi qu'une quarantaine d'autres espèces d'oiseaux, des chiroptères, la genette, la musaraigne musette, le pelodyte ponctué, la couleuvre à échelons... Il a été créé le 13 avril 1993 par l'arrêté préfectoral 93-I-0869.
- FR8000016 La Peyrouitarié, le Fourcat d'Héric et le Mascar (Cambon-et-Salvergues) : un site de 320,75 ha de landes, près et bois accueillant notamment l'Aigle royal, le circaète Jean Le Blanc, l'Engoulevent, le tichodrome, le venturon montagnard, la couleuvre d'Esculape, l'orvet, le psammodrome algir... Il a été créé le 2 août 1989 par l'arrêté préfectoral 89-I-2639



Réserves

Il existe dans le Parc une réserve nationale de chasse et de faune sauvage (RNCFS), la réserve du Caroux-Espinouse, d'une surface de 1 128 ha en forêt. Elle est cogérée par l'ONF et l'ONCFS et est dédiée à la réalisation d'études sur le mouflon de Corse, le maintien de sa population et de sa qualité génétique mais également la gestion intégrée des espaces ainsi que l'information du public.

Le territoire compte également 14 réserves biologiques, des statuts de protection dédiés à des portions de forêts publiques et gérés par l'ONF, pour une surface totale de 247 ha. Onze d'entre elles sont dans l'Hérault (8 sur l'Espinouse et 3 pour les tourbières du Somail) et trois dans le Tarn. Toutes sont des réserves biologiques dirigées (RBD), c'est-à-dire des milieux gérés pour la conservation d'espace ou de milieux à enjeu. Il existe une seule réserve biologique intégrale (RBI), où la forêt est laissée en libre évolution, en attente de validation dans le Caroux.



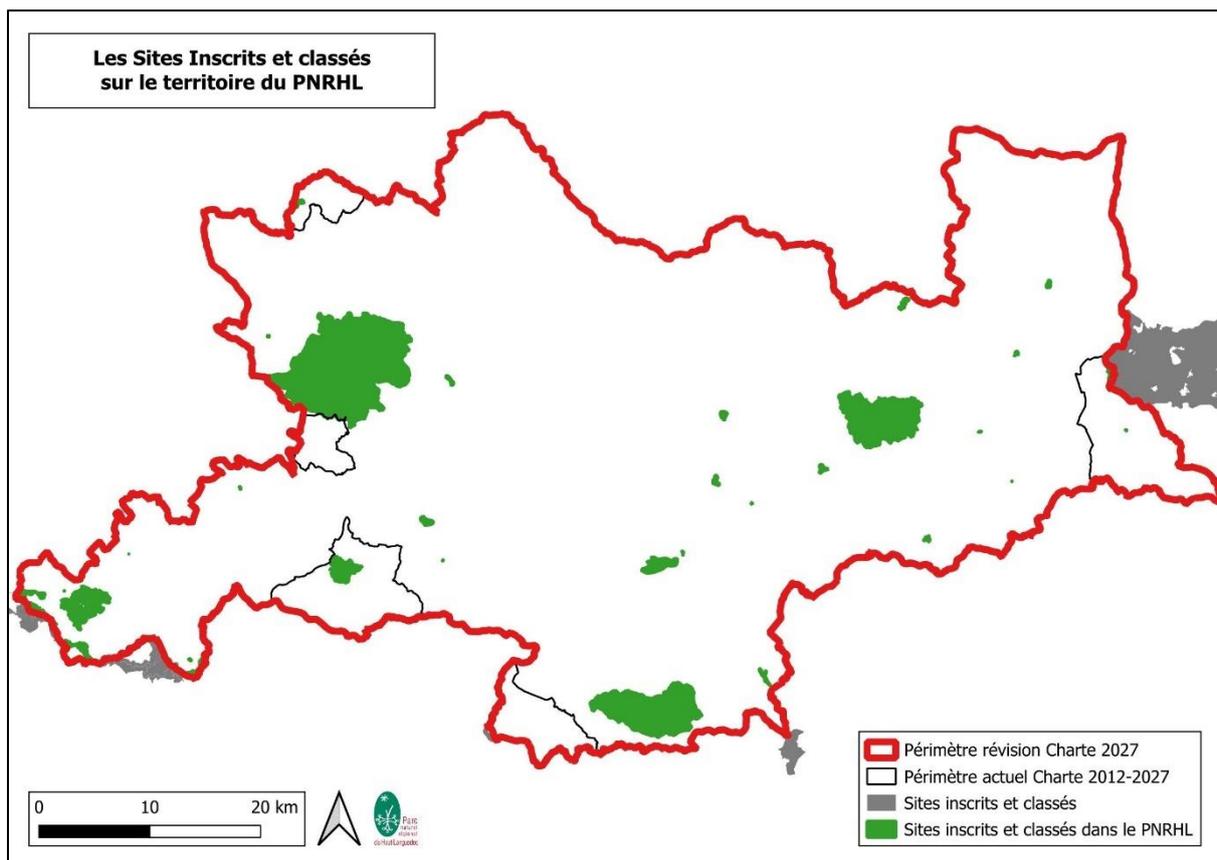
Sites inscrits et classés

On dénombre sur le Parc 78 sites naturels inscrits ou classés qui représentent moins de 5% de la surface du territoire (15 400 ha).

Les 32 sites classés couvrent une surface de près de 6 800 ha. Le plus important, le massif du Caroux et les gorges d'Héric, sur plus de 2 000 ha, concerne uniquement la forêt domaniale. En montagne noire occidentale, la Rigole et le plateau de Calel (800 ha) sont situés en grande partie en forêt.

Les 46 sites inscrits recouvrent 8 800 ha, avec, principalement, le massif du Sidobre, sur 8 000 ha, les 3/4 étant en forêts (communales et privées). Il est réputé à l'échelle européenne pour ses paysages caractéristiques de bloc de granit sculptés par l'érosion.

Ces sites participent en partie à la préservation des milieux en particulier via les protections paysagères.



Stratégies supra-territoriales

Stratégies nationales

Plan National Biodiversité

Le Plan National Biodiversité, adopté en 2018 vise à donner un coup d'accélérateur à la mise en œuvre de la SNB et à mettre en œuvre l'objectif de réduire à zéro la perte nette de biodiversité (objectif inscrit dans la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages). Il marque l'engagement résolu de l'Etat à faire de la biodiversité un sujet placé au même niveau que le changement climatique. Il porte l'ambition de reconquérir la biodiversité, pour assurer la survie pour nos sociétés.

Le PNB s'articule autour de 6 axes :

1. Reconquérir la biodiversité dans les territoires
2. Construire une économie sans pollution et à faible impact sur la biodiversité
3. Protéger et restaurer la nature dans toutes ses composantes
4. Développer une feuille de route européenne et internationale ambitieuse pour la biodiversité
5. Connaître, éduquer, former
6. Améliorer l'efficacité des politiques de biodiversité

Stratégie nationale pour les aires protégées 2030

Afin d'enrayer l'érosion mondiale de la biodiversité, la commission européenne ambitionne, d'ici 2030, de protéger 30% des terres et 30% des mers de l'union avec au moins 10%, pour les deux types de surface en protection stricte.

Pour augmenter le réseau de ses aires protégées, la France s'est dotée d'une stratégie nationale qui se fixe 7 objectifs dont la réalisation dépend de 18 mesures :

1. Ce réseau d'aires protégées devra être résilient aux changements globaux (5 mesures)
2. Il devra avoir une gestion adaptée et efficace (2 mesures)
3. Les activités en son sein devront être durables (2 mesures)
4. Le réseau sera intégré dans les territoires (3 mesures)
5. Il permettra de renforcer la coopération internationale (2 mesures)
6. Il devra donc être pérenne (2 mesures)
7. Il permettra d'améliorer les connaissances du vivant (2 mesures)

Stratégies régionales

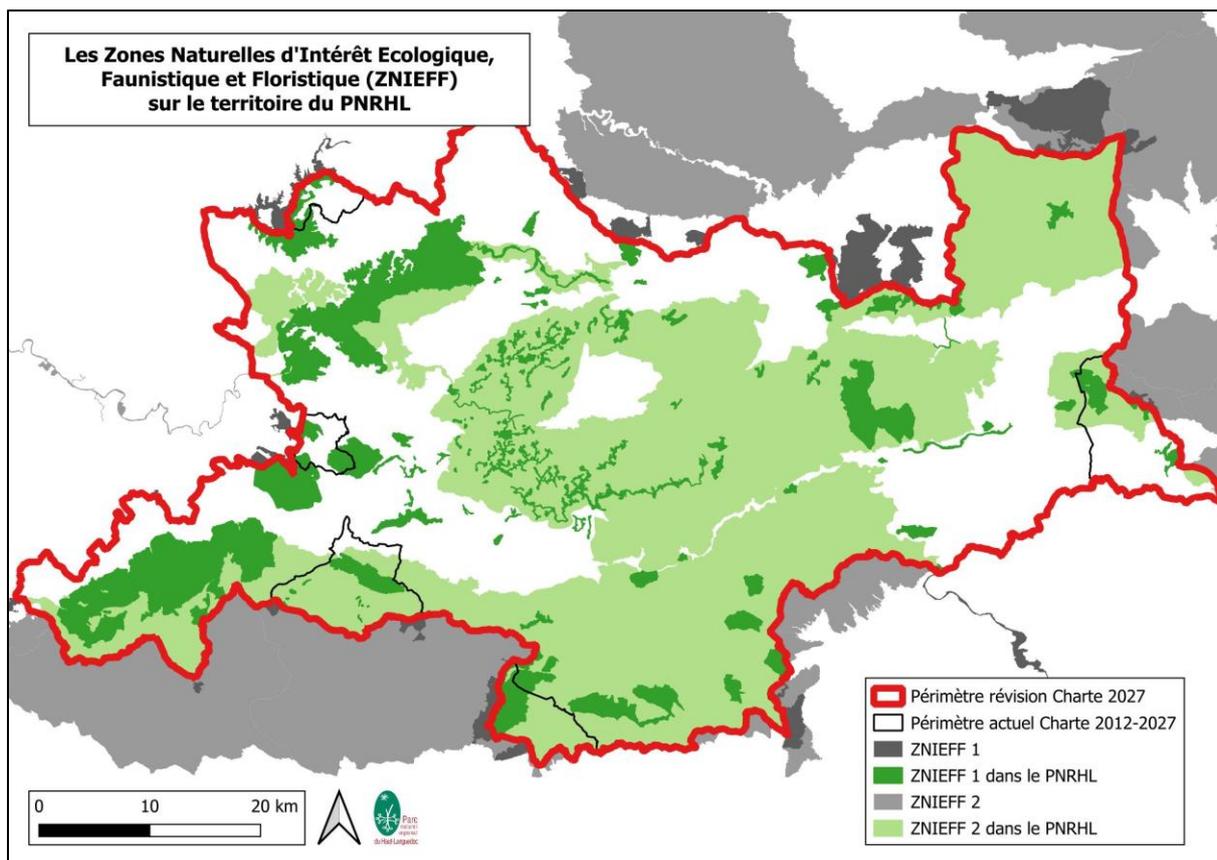
Cette stratégie nationale est déclinée en Occitanie sous la forme de 5 défis à relever entre 2030 et 2040 :

1. Zéro artificialisation nette et non perte de biodiversité à horizon 2040
2. Dans le contexte du changement climatique, renforcer la résilience des écosystèmes et des territoires
3. Engager les acteurs économiques en faveur de la biodiversité pour construire un modèle de développement sans pollution et à faible impact
4. Mieux connaître, mieux partager pour mieux agir individuellement et collectivement
5. Une biodiversité prise en compte dans les politiques publiques pour cultiver l'exemplarité et les synergies des acteurs en sa faveur

OUTILS DE CONNAISSANCE ET DE GESTION

ZNIEFF

Le périmètre de révision de la Charte intersecte 21 grands ensembles naturels fonctionnels et paysagers (les ZNIEFF, Zones naturels d'intérêt écologique, faunistique et floristique, de type II) qui représentent plus de la moitié du territoire (191 705 ha soit 58%) ce qui diffère peu de la situation actuelle (19 ZNIEFF II pour 178 125 ha soit 58%).



Les ZNIEFF de type 1, qui regroupent des espaces écologiques homogènes accueillant des espèces ou des habitats remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional, sont plus nombreuses (127 contre 115) et occupent légèrement plus de surface relative (12% contre 11,4%) au sein du futur territoire.

Plans nationaux d'action

Les Plans nationaux d'action (PNA) en faveur des espèces menacées sont des outils de stratégie opérationnel dont l'objectif est le maintien ou le rétablissement d'espèces sauvages à enjeu dans un état de conservation favorable. Le territoire du Parc accueille de façon avérée, en tout ou partie et de façon pérenne ou transitoire, des espèces animales et végétales concernées par au moins 23 Plans nationaux d'action (PNA) soit 22 sur les 49 PNA Faune et 1 sur les 23 PNA flore.

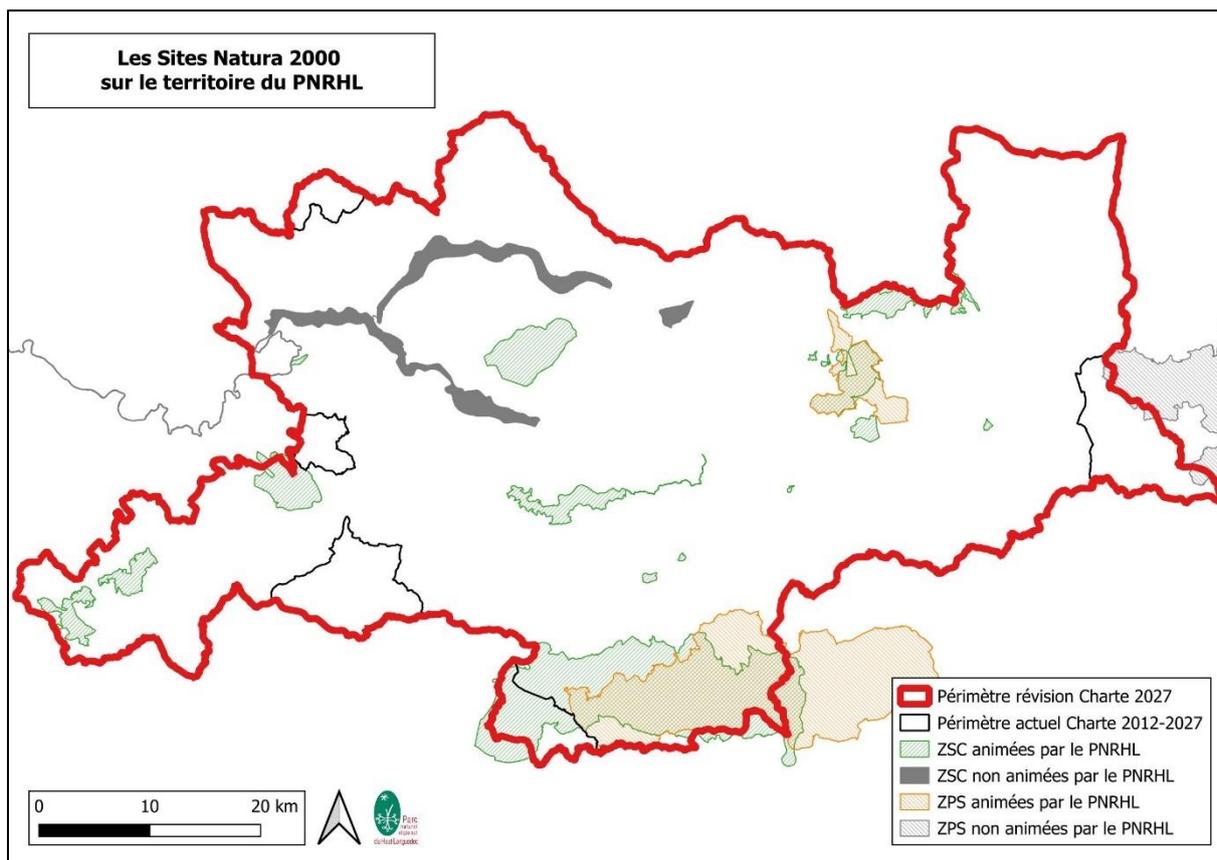
Le territoire ne porte cependant qu'une responsabilité anecdotique pour 4 PNA dont les espèces ne sont représentés que par quelques individus isolés pouvant parfois être aperçus sur le territoire (Vautour percnoptère, Gypaète barbu, Outarde canepetière et Cistude d'Europe). D'autres espèces (concernées par 3 PNA) sont régulièrement présentes sur le Parc mais n'y accomplissent pas leur reproduction (Vautour fauve, vautour moine, Faucon crécerellette) Enfin, 2 nouveaux projets de PNA à venir pourraient concerner le Parc qui héberge ces espèces : Vipères de France métropolitaine et Chabots du Lez et de l'Hérault.

Groupe taxonomique	Espèces concernées	Présence sur le PNRHL
Reptiles	Cistude d'Europe	incertaine
Reptiles	Lézard ocellé	avérée
Reptiles	Vipères de France métropolitaine	avérée (1sp/3)
Poissons	Chabots du Lez et de l'Hérault	avérée (1sp/2)
Oiseaux	Aigle de Bonelli	avérée
Oiseaux	Faucon crécerellette	avérée (pas de reproduction)
Oiseaux	Gypaète barbu	avérée (pas de reproduction, rare, en migration)
Oiseaux	Milan royal	avérée
Oiseaux	Outarde canepetière	incertaine
Oiseaux	Pies-grièches	avérée (3sp/5)
Oiseaux	Tourterelle des bois (Plan national de gestion)	avérée
Oiseaux	Vautour fauve	avérée (pas de reproduction, dortoirs proches, passages migratoires, nourrissage)
Oiseaux	Vautour moine	avérée (pas de reproduction, dortoirs proches, passages migratoires, nourrissage)
Oiseaux	Vautour percnoptère	avérée (pas de reproduction, rare, en migration)
Oiseaux	Tourterelle des bois (Plan national de gestion)	avérée
Mollusques	Mulette perlière	avérée
Mammifères	Chiroptères	avérée (14sp/19)
Mammifères	Loup gris	avérée
Mammifères	Loutre d'Europe	avérée
Insectes	Papillons diurnes patrimoniaux	avérée (6sp/38)
Insectes	Libellules	avérée (9sp/33)
Insectes	Insectes pollinisateurs et pollinisation	avérée
Flore	Espèces et communautés inféodées aux moissons, vignes et vergers (ex Messicoles)	avérée

Réseau Natura 2000

Le périmètre de révision du Parc intersecte 17 sites Natura 2000 dont 3 sites de la Directive Oiseaux (n°147/2009/CEE), des Zones de Protection Spéciale (ZPS) d'une superficie totale de 17 668 ha, et 12 sites de la Directive Habitats-Faune-Flore (n°92/43/CEE), des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) d'une superficie totale de 36 342 ha. L'ensemble des surfaces Natura 2000 représente 41 935 ha (soit 13,7% du territoire de la prochaine Charte) alors que le périmètre actuel du Parc ne concerne que 16 sites pour une surface totale de 41 434 ha (soit 13,5% du territoire actuel). Le 17^{ème} site, la ZPS du Salagou (FR9112002), n'est concerné qu'à la marge avec moins de 4% de sa surface présente au sein du PNRHL. Le Parc est la structure animatrice de 14 de ces 17 sites en 2025.

Une présentation des enjeux et de l'animation réalisée sur les 16 sites est présentée en ANNEXE.



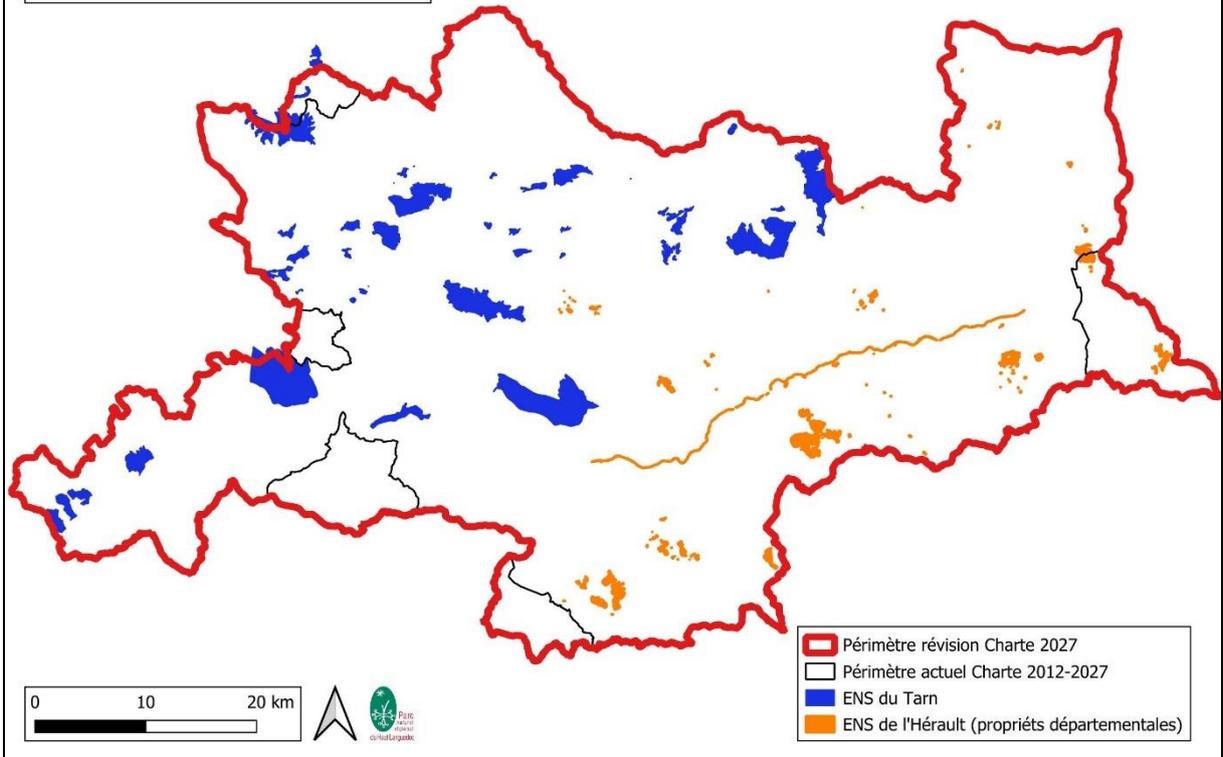
Espaces naturels sensibles

Les espaces naturels sensibles (ENS) des départements sont des outils de protection du patrimoine naturel départemental. Il s'agit de zonages qui peuvent être acquis par le département ou sur lesquels il met en place des conventions avec les propriétaires. Dans les deux cas, les ENS ont pour vocation la préservation de la qualité des paysages, des milieux naturels ainsi que la découverte de ce patrimoine. Ils y sont généralement réalisés des diagnostics des patrimoines ainsi que des plans de gestion dont la mise en œuvre est souvent

La partie tarnaise du territoire compte 43 ENS, pour un total de 11 000 ha. Le département a récemment remis à jour son « Schéma départemental des ENS » et n'agit pas de la même façon sur tous ses sites. Il peut posséder des propriétés départementales, dits « ENS » (CD du Tarn, 2020), c'est le cas pour deux sites sur le Parc. Il peut conventionner avec des propriétaires et gestionnaires pour la mise en place d'équipements de sensibilisation, de valorisation ou de protection comme c'est le cas pour 8 sites du Parc, dits « sites labellisés ENS Les autres sites enfin, dits « Sites ENS de projets », sont des sites à valeur patrimoniale sur lesquels peuvent être mises en œuvre des actions de protection de la biodiversité en fonction des besoins.

Le département de l'Hérault a quant à lui acquis l'ensemble de ses sites pour une surface totale de 1 430 hectares sur le territoire du Parc. Il dispose également d'un « Schéma départemental des ENS » (CD de l'Hérault, 2023) qui présente sa stratégie d'acquisition, valorisation et gestion de ces espaces.

**Les Espaces Naturels Sensibles
sur le territoire du PNRHL**



ANALYSE SYNTHÉTIQUE

ATOUS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none">- Des paysages variés supports d'un patrimoine naturel riche et diversifié- Des espèces et milieux remarquables pour lesquels le territoire porte une responsabilité parfois nationale et internationale	<ul style="list-style-type: none">- Des connaissances lacunaires sur certains groupes et sur des portions significatives du territoire- Un faible réseau de naturalistes présents sur le territoire- Peu de zones de protection forte
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none">- Un réseau d'acteurs et partenaires techniques motivés- Une montée des attentes citoyennes sur la sensibilisation et la protection des patrimoines locaux	<ul style="list-style-type: none">- La déprise agricole entraînant une fermeture des milieux- Le développement non maîtrisé des énergies renouvelables et des activités de pleine nature- Une gestion forestière ou agricole parfois non favorable au patrimoine naturel

Les acteurs de la biodiversité sur le territoire

Ci-dessous sont présentés, de façon non exhaustive, les acteurs contribuant à la connaissance naturaliste du territoire.

Aphyllante Environnement (Association)
Association Envol Vert
Association Mycologique et Botanique de l'Hérault et des Hauts-Cantons
Cebenna
Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Haut-Languedoc
Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement des Pays Tarnais
Centre Régional de la Propriété Forestière
Chambre d'Agriculture de l'Hérault
Chambre d'Agriculture du Tarn
Conservatoire Botanique Nationaux (Midi-Pyrénées et Méditerranée)
Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie
Départements (à travers la politique des Espaces Naturels Sensibles)
Derivaz (Association)
Espace Nature Environnement (Association)
Établissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau de l'Agout
Établissement Public Territorial de Bassin orb et Libron
Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault
Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn
Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de l'Hérault
Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du Tarn
Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon (GCLR)
Ligue pour la protection des Oiseaux d'Occitanie (LPO Occitanie)
Office Français de la Biodiversité (OFB)
Office National des Forêts (ONF)
Parc naturel régional du Haut-Languedoc (PNRHL)
Rhizobiome
Société Tarnaise de Sciences Naturelles (STSN)
Union Protection Nature Environnement Tarn (UPNET)

Les Sites Natura 2000 du territoire

Basse vallée du Lignon (ZSC FR7300949)

Le site de 56 ha, animé par le Parc depuis 2010, est une vallée encaissée dans un socle granitique, au milieu de laquelle coule le Lignon. Il s'étend du Saut de la truite en amont (cascade très fréquentée par les touristes) à la confluence avec l'Agout en aval. Il est situé intégralement dans le périmètre du Parc naturel régional du Haut-Languedoc, sur les communes tarnaises de Burlats et Lacrouzette.

Le secteur étant peu utilisé et fréquenté, une végétation arborée de fond de vallée et ravins s'est installée. On y retrouve une diversité de végétation suivant l'exposition, et les influences climatiques (atlantique ou méditerranéenne) et l'humidité. Sont aussi notables quelques landes sur les sols les plus fins et pauvres et quelques prairies de fauche sur les versants moins pentus et avec plus de sol.

La rivière draine de nombreuses eaux usées de graniteries.

Le secteur est intéressant pour sa diversité en Ptéridophytes, pour ses feuillus hébergeant des chauves-souris et insectes forestiers, ainsi que pour le cours d'eau qui le traverse et abrite la lamproie de Planer.

On retrouve dans ce site 6 habitats d'intérêt communautaire et 22 espèces d'intérêt communautaire (9 espèces de l'annexe II ou II et IV, 12 espèces de l'annexe IV et 1 espèce de l'annexe V) dont 18 sont protégées nationalement (1 Amphibien, 15 Chiroptères, 1 Insecte, 1 Poisson).

Les principales menaces pesant sur le site sont :

- milieux ouverts : déprise agricole, embroussaillage ;
- milieux forestiers : conversion des peuplements feuillus remarquables en boisements résineux, sylviculture régulière et monospécifique, coupes rases ;
- milieux aquatiques : coupes rases en tête de bassins versants, carrières et graniteries en amont du site avec rejets en cours d'eau.

D'autres menaces sont plus liées à des enjeux précis comme celle des écrevisses américaines en cours d'eau, qui pourraient avoir un impact négatif sur la population de lamproie de Planer. Enfin, les menaces liées aux changements climatiques, et notamment le risque incendie, la sécheresse et la canicule pourraient avoir un impact de plus en plus important sur les enjeux du site.

Depuis 2012, l'activité d'animation du site menée par le Parc et le travail des partenaires locaux (CEN Occitanie, FDPPMA du Tarn...) ont permis d'améliorer la connaissance sur les espèces du site, notamment en ce qui concerne les Chiroptères et la lamproie de Planer. Les landes sèches ont fait l'objet d'opérations d'ouverture menées par le Département du Tarn au titre de sa politique sur les Espaces Naturels Sensibles et le CEN Occitanie. Les enjeux de conservation du site restent inchangés.

Un contrat Natura 2000 visant à restaurer la ripisylve disparue suite à un glissement de terrain et à limiter l'écoulement de sédiments dans le cours d'eau a été mis en œuvre en 2022-2023. Aucune charte Natura 2000 n'a été signée.

La naturalité du site a été conservée mais la qualité du cours d'eau semble toujours fluctuante, l'activité des graniteries en amont du site provoquant parfois sa dégradation. La population de lamproie de Planer est toujours présente mais son avenir pourrait être menacé par la baisse des niveaux d'eau dans le Lignon qui découle des changements climatiques. Deux des quatre colonies de chiroptères connues du site ou de ses abords immédiats ont disparu.

Causse de Caucalières et Labruguière (ZSC FR7300945)

Ce site, animé par le Parc, de 2001 ha, exceptionnel pour le Tarn, situé à un carrefour d'influences diverses avec une forte pénétration du méditerranéen (sécheresse due au vent d'Autan, faible pluviosité, sol très perméable et peu formé). Ces caractéristiques en font un site à orchidées (de pelouses sèches à humides) tout à fait remarquable. Ses milieux ouverts, pour la plupart maintenus par les activités agropastorales, abritent une importante diversité d'insectes et sont une zone de chasse particulièrement intéressante pour les populations de chauves-souris des environs. On peut aussi y noter la présence du Lézard ocellé, ainsi que celle de nombreuses espèces d'oiseaux caractéristiques de ces milieux. Ainsi, la préservation des pelouses sèches par le maintien de pratiques agropastorales est la priorité sur ce site.

L'évaluation du Document d'Objectifs (DOCOB) a été validée lors du dernier COPIL (2023) et la révision du DOCOB débutera en 2024. Cela permettra d'intégrer au mieux les enjeux émergents du site (notamment ceux sur les orchidées, les insectes et les chiroptères).

Quelques éléments marquants : amélioration de la connaissance sur l'Azuré du Serpolet, le Damier de la Succise, l'Agrion de Mercure et les orchidées (via les diagnostics agroécologiques des MAEC). Étude non gérée par le Parc mais amélioration des connaissances malgré tout sur le Lézard ocellé. Amélioration générale des connaissances sur les pratiques agropastorales et la connaissance du milieu agricole

On retrouve dans ce site 15 habitats d'intérêt communautaire et 58 espèces d'intérêt communautaire (13 espèces de l'annexe II ou II et IV, 23 espèces de l'annexe IV, 2 espèces de l'annexe V et 20 espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux). De plus, parmi ces espèces la plupart sont protégées nationalement (1 Reptile, 4 Amphibiens, 5 Plantes, 21 Chiroptères et 63 Oiseaux).

Les principales menaces pesant sur le site sont principalement liées aux milieux ouverts le caractérisant :

- Abandon des systèmes agropastoraux : déprise agricole, sous-pâturage : menace principale de ce site ;
- Fréquentation du site : véhicules motorisés, VTT, randonnée... Avec les problématiques de piétinement/surfréquentation et de nuisances et de pollutions sonores ;
- Plantation forestière en milieux ouverts et plantation d'espèces allochtones ;
- Changement climatique : sécheresse et diminution des précipitations influent sur les ressources en eau + fourragère du bétail mis en place et donc sur l'ouverture du milieu. Cela peut aussi entraîner la disparition d'espèces d'intérêt communautaire comme l'Agrion de Mercure.

Aucun contrat Natura 2000 hors agriculture ni aucune charte Natura 2000 n'ont été signés sur le site depuis le début de son animation en 2009.

Crêtes du mont Marcou et des monts de Mare (ZSC FR9101419)

Sa situation géographique, soumise aux influences méditerranéennes, atlantiques et montagnardes en fait une zone très intéressante pour la flore (orchidées notamment) et la faune (rapaces et chiroptères). Le site s'étend de part et d'autre d'une ligne de crête orientée d'est en ouest à une altitude moyenne de 900 m, sur une superficie de 1 481 ha.

En effet, les principaux habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats, Faune, Flore) qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 sont les suivants :

- Les pelouses sèches semi-naturelles avec un faciès d'emboisement sur des sols calcaires qui constituent les sites d'orchidées remarquables du site ;

- Les pentes rocheuses calcaires avec une végétation chasmophytique, c'est-à-dire de plantes qui vivent dans les fissures de la roche ou dans les fentes des murs. Ainsi, ce sont des espèces très fragiles aux modifications de leur environnement ;
- Les grottes non exploitées par le tourisme, en lien avec la présence de nombreux chiroptères sensibles aux dérangements.

Avec un total de 23 espèces de chauves-souris recensées sur le site, la présence de 5 espèces de chiroptères cavernicoles d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore) souligne d'autant plus la désignation du site Natura 2000 :

- Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) ;
- Le Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Le Petit Murin (*Myotis blythii*).

On peut noter la présence du Murin à oreilles échancrées, du Murin de Bechstein et de la Barbastelle d'Europe qui font aussi partie de l'Annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore. En période de reproduction, la première espèce vit préférentiellement dans les milieux bâtis et les 2 autres espèces sont davantage inféodées aux milieux forestiers sur ce secteur.

Cette diversité de chiroptères est intimement liée à la présence d'une importante richesse en habitats, notamment de boisements très exploités pour la chasse et le déplacement des chauves-souris.

Les cavités naturelles étant très nombreuses sur ce site, le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon a été missionné en 2015 et en 2016 afin de mener des inventaires ciblant les chiroptères cavernicoles tout en mettant en évidence la présence d'un cortège d'espèces forestières et arboricoles rare dans le département. En parallèle, des investigations ciblant les bâtis ont souligné la fréquentation de plusieurs d'entre eux par le Petit Rhinolophe en période de mise-bas (saison estivale) avec une population très importante pour cette espèce, estimée à environ 130 individus répartis sur 7 gîtes différents.

Ainsi, beaucoup de connaissances ont été acquises sur la compréhension de l'utilisation des grottes du site (notamment la Grotte d'Orquette), et plus globalement des habitats, dont se servent les chauves-souris. Depuis, des suivis réalisés chaque année viennent compléter ces données, en particulier pour les milieux cavernicoles et bâtis.

A titre informatif, on peut citer la présence de 2 espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive Oiseaux (Annexe I) : le Busard cendré et l'Aigle royal. En effet, un couple d'Aigles royaux nidifie en limite du périmètre du site Natura 2000 (falaises d'Orque), et a une large partie de son domaine vital implantée dans le site.

Les principales menaces pesant sur le site sont :

- Le dérangement des populations de chiroptères, notamment dans les milieux cavernicoles via des activités de spéléologie. Celle-ci n'est pour le moment pas réellement quantifiée mais un éco-compteur placé en 2022 à la Grotte d'Orquette pourrait apporter des pistes de réflexion à ce sujet. Ces dérangements peuvent également se retrouver en milieu bâti avec la rénovation d'anciens bâtiments (souvent liée aux problématiques énergétiques) où on peut aussi observer une perte d'habitats favorables ;
- La présence de parcs éoliens à proximité directe du périmètre Natura 2000 peut endommager les populations d'oiseaux et de chiroptères lors des périodes de transits et de migrations ;
- L'exploitation forestière sans reboisement ou sans régénération naturelle ne favorise pas le maintien des populations de chauves-souris puisqu'elles perdent des zones de chasse, voire d'habitats pour les espèces forestières ;
- La colonisation de la Berce du Caucase (plante classée en tant qu'Espèce Exotique Envahissante) sur le site est bien connue sur le site puisque le foyer de départ a été identifié sur le lieu-dit de Sansac (chantiers bénévoles d'arrachage de 2020 à 2022, 3 années de suite). A présent, la colonisation de la plante s'étend en dehors du périmètre Natura 2000 : le syndicat Orb-Libron gère depuis 2021 la colonisation de la plante sur leur bassin versant.

- La déprise agricole et l'utilisation de pesticides. L'agropastoralisme est important à maintenir/favoriser/encourager afin de garder/restaurer des milieux ouverts propices aux pelouses sèches, favorables aux orchidées. De plus, les milieux ouverts avec une gestion agropastorale sans pesticides permettent l'utilisation de ces habitats par les chiroptères en tant que zones de chasse d'insectes.

- Ainsi, la perte de structures linéaires est aussi une des menaces pesant sur le site. Le milieu bocager est bien présent et les haies servent de corridors écologiques aux chiroptères. Donc très important de maintenir les haies/talus existants mais aussi de les favoriser un maximum.

Éléments marquants depuis 2012 :

- Découverte de gîtes de Petits rhinolophes en milieu bâti avec 7 gîtes identifiés - population importante pour cette espèce (estimée à ~130 individus répartis sur les différents gîtes)

- Site également très intéressant pour l'Aigle royal (domaine vital notamment), couple connu et qui nidifie à la limite du périmètre Natura 2000.

- Foyer de départ identifié de la Berce du Caucase sur le lieu-dit de Sansac (chantiers bénévoles d'arrachage de 2020 à 2022, 3 années de suite). La colonisation s'étend en dehors du périmètre Natura 2000 : le syndicat Orb-Libron gère depuis 2 ans (2021) la colonisation de la plante sur leur bassin versant (secteur touché qui s'étend au-delà du périmètre du site Natura 2000).

- MAEC contractualisées en 2023 : amélioration des connaissances floristiques sur le site.

- Excepté le site du point de vue de la Croix de Mounis (ENS), les problématiques liées à la fréquentation des véhicules motorisés sont faibles sur le site.

- Toutefois, la fréquentation des grottes par les spéléologues peut constituer une menace pour les populations de chiroptères. Cette fréquentation n'est pour le moment pas réellement quantifiée (éco-compteur placé en 2022 à la Grotte d'Orquette).

- L'agropastoralisme est important à maintenir/favoriser/encourager afin de garder/restaurer des milieux ouverts propices aux pelouses sèches, favorables aux orchidées.

- Le milieu bocager est également bien présent sur le site et sert de terrain de chasse aux nombreuses espèces de chiroptères du site (nombre précis à redonner). Important de maintenir les haies/talus existants mais aussi de les favoriser un maximum.

Le Montalet (ZSC FR700948)

Ce sommet granitique (point culminant du Tarn à 1 259 m), très venté et pluvieux, avec un sol peu épais, a permis l'installation et le maintien d'une lande. Un peu plus bas le sol est plus épais et la forêt (hêtraie) s'est installée. Quelques cuvettes, une en particulier offre une belle tourbière. C'est un site avec une grande diversité de milieux, en gestion étatique qui s'étend sur 381 ha.

L'homme utilise les landes et prairies pour le pâturage (extensif) et la forêt pour le bois de chauffage. Cet entretien régulier de l'espace permet de garder ces milieux et de créer une mégaphorbiaie remarquable.

Depuis sa création, ce site Natura 2000 ne fait l'objet d'aucune animation particulière.

Minervoies (ZPS FR9112003) et Causses du Minervoies (ZSC FR9101444)

Ces 2 sites, qui se superposent en grande partie s'inscrivent dans la zone de transition entre la plaine viticole du Languedoc et les zones plus montagneuses du Haut-Languedoc, depuis le Haut-Minervoies à la frontière audoise jusqu'au Saint-chinianais. Ils concernent, en tout ou partie, le territoire de 29 communes héraultaises et 4 communes audoises et s'étendent sur 24 820 ha pour la ZPS et sur 21 854 ha pour la ZSC.

Ce territoire comprend 3 ensembles paysagers (zone forestière des avant-monts de la Montagne Noire, Causses et piémont viticole) sur lesquels on retrouve :

- De nombreux habitats naturels remarquables : forêts de bords de cours d'eau, matorrals, pelouses sèches à orchidées...
- De nombreuses grottes et cavités, refuges pour les chauves-souris cavernicoles telles que le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini, le Rhinolophe euryale...
- Des falaises appréciées par les grands rapaces qui y installent leurs nids : Aigle de Bonelli, Aigle royal, Hibou Grand-Duc...
- Une mosaïque de secteurs agricoles et de garrigues basses favorable aux passereaux (Bruant Ortolan, Fauvette pitchou...) et aux rapaces (Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré...)
- Des cours d'eau encore bien préservés hébergeant l'Écrevisse à pattes blanches ou le Barbeau méridional
- Des forêts abritant le Grand Capricorne, un coléoptère dont la larve apprécie le bois mort.

Mais ces paysages sont aussi le support d'une activité humaine variée avec :

- Des élevages ovins et caprins dont les troupeaux arpentent la montagne et les causses
- Des vignes installées sur le piémont et les causses
- Des activités traditionnelles, chasse et pêche, encore bien présentes
- Des activités de pleine nature : randonnée, escalade, VTT...

Les objectifs principaux de conservation sur les Sites du Minervois sont :

- Le maintien et la restauration des milieux ouverts favorables à la faune
- La réduction et la suppression des menaces pesant sur les milieux et les espèces
- L'information et la sensibilisation des publics aux enjeux des Sites
- L'amélioration des connaissances sur le patrimoine naturel

Les menaces principales pesant sur ces sites sont :

- Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)
- Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)
- Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage
- Activités de pleine nature : alpinisme, escalade, spéléologie...
- Lignes électriques et téléphoniques

Eléments marquants depuis 2012

- Contrats Natura 2000 (contrat ni-ni) : ouverture de milieux sur ~5 ha pour favoriser la petite faune (lapin, micro-mammifère, etc), espèces proies de l'Aigle de Bonelli (Quarante) ; restauration d'une ancienne bergerie et déménagement d'une colonie de chauve-souris (Grand rhinolophes, Rhinolophe euryales et Murin à oreilles échancrées) dans ce bâtiment qui leur est dédié (Caunes-Minervois) ; fermeture du puit d'accès à la grotte d'Aldène (Minerve)
- Mise en défens de plusieurs grottes à chauve-souris (Aldène, Bize-Minervois et Cailhol)
- Contrats agricoles pour l'accompagnement et le maintien d'une activité pastorale adaptée au territoire
- Suivi fin du couple d'Aigle de Bonelli à travers l'animation Natura 2000 sur le territoire avec équipement de la femelle d'une balise GPS pour connaître le domaine vital du couple
- Amélioration des connaissances : suivis oiseaux (Busards cendré, passereaux, ...); Suivi des nidifications d'espèces à enjeux (Aigle de Bonelli et Aigle royal), potentiellement un nouveau couple d'Aigle de Bonelli depuis 2022 (3 couples fréquentant ainsi le site); Suivi des populations de chiroptères, Ecrevisses à pattes blanches.

Montagne de l'Espinouse et du caroux (ZPS FR9112019) et le Caroux et l'Espinouse (ZSC FR9101424)

Ces deux zonages se superposent en grande partie et couvrent 2 316 ha pour la ZCS et 3 392 ha pour la ZPS.

La zone, remarquable par sa position intermédiaire entre les domaines atlantiques et méditerranéens, constitue un réservoir très riche et diversifié pour la faune et la flore. Cette zone accueille en effet de

nombreuses espèces rares ou en régression notamment dans des biotopes particuliers tels que les tourbières, les gorges, les crêtes, les milieux rupestres, les landes sommitales ou les boisements âgés.

La bordure sud du site surplombe la vallée de l'Orb et est caractérisée par une végétation de type méditerranéen. Sur le plateau et les crêtes, se développe une végétation de type atlantique telle que la hêtraie et la lande. Ponctuellement, dans les zones les plus humides, apparaissent des tourbières alors qu'aux abords des zones habitées, on peut observer des prairies à l'aspect bocager.

Ce site est bien connu pour la diversité des formations végétales et pour sa grande faune, en particulier le mouflon introduit avec succès il y a plusieurs décennies et la présence du Loup (1 individu mâle) depuis au moins 2014, premier individu établi et connu sur le territoire du PNRHL. L'intérêt ornithologique du site est moins connu mais tout aussi important. Il abrite des populations de passereaux, notamment la pie-grièche écorcheur, enjeu fort du site mais on note également la présence et la reproduction de grands rapaces tels que l'Aigle royal, le Faucon pèlerin ou le Busard cendré.

Le caractère très forestier du site en alternance avec des milieux plus ouverts en fait également un espace privilégié pour de nombreuses espèces de chauves-souris (et notamment forestières) et on note également dans les vieilles forêts la présence de plusieurs espèces de coléoptères saproxyliques dont certains rares, comme le Pique-Prune ou la Rosalie des Alpes.

Les menaces principales pesant sur le site :

- Fermeture des milieux ouverts (embroussaillage) et des tourbières
- Elimination des haies et bosquets ou des broussailles
- Production d'énergie éolienne : Risque de collision avec les oiseaux et chiroptères
- Piétinement, surfréquentation des milieux ouverts (pelouses et landes, rivières, falaise) → site très touristique notamment Gorges d'Héric et Douch
- Sécheresses et diminution des précipitations

Eléments marquants depuis 2012 :

- Révision DOCOB entre 2019 et 2021
- Amélioration des connaissances : suivis de population, recherche de nouvelles espèces, etc. Exemple : Arrivée du Loup en 2014 sur le territoire du Parc, Découverte du Pique-prune, etc.
- Contrats agricoles pour l'accompagnement et le maintien d'une activité pastorale adaptée au territoire
- Extension du périmètre de la ZPS en cours
- Extension/modification de la ZSC en cours de réflexion
- Contrat Natura 2000 : Ouverture de milieu sur la commune de Castanet-le-Haut
- Sensibilisation des publics : organisation d'animations scolaires, grand public, participation à des événements annexes (tenue de stand, etc.)
- Organisation de groupes de travail thématiques et de Comités de pilotage réguliers

Montagne noire occidentale (ZSC FR7300944)

Le site de 1 915 ha, animé par le Parc depuis 2020, est constitué d'une alternance de vallées encaissées dominées par la forêt et de plateaux dominés par des pelouses sèches et des prairies bocagères. Il est situé intégralement dans le périmètre du Parc naturel régional du Haut-Languedoc, sur les communes tarnaises de Les Cammazes, Dourgne, Durfort, Massaguel, Saint-Amancet et Sorèze.

Les vallées encaissées abritent la dernière population au sud du Massif central pour la Loutre d'Europe. De nombreuses falaises s'y rencontrent ainsi que des cavités souterraines riches en chiroptères, dont l'une d'importance majeure pour la conservation des chauves-souris liées à ces milieux. Les plateaux sont occupés traditionnellement par le pâturage ovin et forment de grandes pelouses et prairies riches en orchidées et en insectes remarquables. La forêt de hêtres y croît naturellement sur le site et héberge le Lys des Pyrénées (la seule station connue à l'extérieur des Pyrénées), un champignon rare (*Tectella patellaris*), ainsi que de nombreux insectes et chauves-souris forestières. La quiétude du site et son bon état de conservation sont favorables à la présence de prédateurs autochtones (loup gris, chat forestier).

Toutes les influences climatiques se côtoient ce qui permet à une végétation très diversifiée de se développer : de la hêtraie aux pelouses sèches, des falaises thermophiles aux groupements méditerranéens. On y retrouve 8 habitats d'intérêt communautaires dont 7 dans un état de conservation estimé excellent ou bon, 64 espèces d'intérêt communautaire dont 18 dépendant de la Directive Oiseaux et 46 de la Directive Habitats Faune Flore (16 espèces de l'annexe II ou II et IV, 24 espèces de l'annexe IV, 6 espèces de l'Annexe V) et 133 espèces protégées dont 132 bénéficient d'une protection nationale (9 Amphibiens, 4 Carnivores, 22 Chiroptères, 1 Crustacé, 4 Insectes, 1 Insectivore, 79 Oiseaux, 1 Poisson, 10 Reptiles et 1 Rongeur) et une d'une protection départementale (1 Plante).

Les principales menaces pesant sur le site sont :

- milieux ouverts : déprise agricole, embroussaillage, piétinement, activités de pleine nature hors sentier ;
- milieux forestiers : conversion des peuplements feuillus remarquables en boisements résineux, sylviculture régulière et monospécifique, coupes rases ;
- milieux rocheux et souterrains : surfréquentation des cavités
- milieux aquatiques : coupes rases en tête de bassins versants, carrières en amont du site avec rejets en cours d'eau.

D'autres menaces sont plus liées à des enjeux précis comme les menaces d'hybridation avec le chat domestique pesant sur la population locale de chats forestiers ou les menaces liées aux espèces envahissantes (sénéçon du Cap en milieu ouvert, écrevisses américaines en cours d'eau). Enfin, les menaces liées aux changements climatiques, et notamment le risque incendie, la sécheresse et la canicule pourraient avoir un impact de plus en plus important sur les enjeux du site.

Depuis 2012, l'activité d'animation du site menée par les anciennes structures animatrices (ATASEA, Chambre d'Agriculture du Tarn) puis par le Parc mais aussi le travail des partenaires locaux (CEN Occitanie, FDPPMA du Tarn et Nature en Occitanie notamment) ont permis de grandement améliorer la connaissance sur les espèces du site, notamment en ce qui concerne les Chiroptères, les insectes remarquables, le chat forestier et l'écrevisse à pattes blanches. De nouveaux enjeux de conservation et/ou de gestion ont d'ailleurs émergé depuis cette date (découverte d'une population remarquable et isolée de Damier de la Succise, retour du loup gris et du chat forestier, diminution des effectifs d'une colonie d'hibernation de Grand rhinolophe, augmentation des menaces pesant sur les écrevisses à pattes blanches...) et sont suivis par le biais de l'animation Natura 2000.

Trois contrats Natura 2000 de restauration de milieux ouverts (dont un incluait aussi l'aménagement de bâtiments en faveur des chiroptères) ont été signés entre 2009 et 2017. Aucune charte Natura 2000 n'a été signée.

Sites à chiroptères de la partie héraultaise du PNRHL

Les chauves-souris troglodiles vivent exclusivement en milieu souterrain dont les conditions qui leur sont favorables sont rarement réunies (hygrométrie, température, tranquillité). Elles sont donc dépendantes d'un réseau de gîtes pour maintenir leurs populations.

Quatre cavités ont été désignées comme sites Natura 2000 et dont le Parc est animateur :

- La grotte de la rivière morte de Scio (ZSC FR9101428), 89,7 ha situés sur la commune de Courniou-les-grottes est une grotte d'enjeu régional pour la préservation des chauves-souris. Elle y abrite notamment une belle population de Murins de grande taille et de Grand rhinolophe en période d'hibernation. En 2023, la cavité a également été utilisée par le Petit rhinolophe et le Murin à Oreille échancrées (68 individus), ce qui a classé ce site comme le site le plus important pour l'hibernation pour cette dernière espèce en ex-Languedoc-Roussillon.

- La grotte de la source du Jaur (ZSC FR9101429), 30,4 ha situés sur la commune de Saint-Pons-de-Thomières. Ce site d'enjeu national est historiquement connu comme site de mise bas pour le Rhinolophe euryale et le Minioptère de Schreibers. Depuis 2017, aucune mise bas n'est observée sur

le site et les essaims ont déserté la cavité à cette période, pour des raisons qui restent encore inconnues. Malgré tout, l'enjeu d'hibernation pour le Grand rhinolophe semble augmenter d'année en année et la cavité semble avoir un enjeu important pour le transit du minioptère de Schreibers.

- Les grottes de Julio (ZSC FR9101427), 17,5 ha qui comprennent en fait 2 grottes, propriétés départementales (ENS): la grotte du Poteau, historiquement connue pour des enjeux d'hibernation du Rhinolophe euryale et la grotte de la Vézelle, historiquement connue pour des enjeux de reproduction du Rhinolophe euryale et du Murin de Capaccini. Les grottes de Julio ont un niveau d'enjeu international pour la protection des espèces de chauves-souris qui la fréquentent. La grotte de la Vézelle est d'ailleurs physiquement fermée par un périmètre grillagé depuis 2007 (Life) et un règlement d'accès très stricte a été mis en place afin de limiter le dérangement des populations de chiroptères qui fréquentent aujourd'hui la grotte à toutes les périodes de l'année (hibernation, reproduction et transit printanier et automnal). Contrairement à la grotte de la Vézelle, la grotte du Poteau est ouverte toute l'année et est très fréquentée pour l'activité de spéléologie. Une démarche de mise en place d'APPB est en cours sur la grotte de la Vézelle.

- La grotte du Trésor (ZSC xx), 44 ha sur la commune de Lamalou-les-Bains et Hérépian. Il s'agit d'une cavité très peu intéressante d'un point de vue spéléologique (ancienne champignonnière) donc peu de dérangement lié à cette activité. Néanmoins, la fréquentation des chauves-souris sur cette cavité à complètement changée. De niveau d'enjeu national pour la préservation des chauves-souris, la cavité était initialement connue comme site de reproduction pour le Murin de Capaccini. Néanmoins, cette cavité ne semble plus abriter de mise-bas depuis plusieurs années (estive mais pas de mise-bas). Par contre, elle s'avère être une cavité importante en période de transit, notamment pour le Minioptères de Schreibers).

Principaux objectifs de gestion des sites :

- Préserver et conserver le réseau de grottes et de gîtes et leur tranquillité
- Préserver et conserver les habitats de chasse
- Sensibilisation et information des publics aux enjeux des sites
- Amélioration de la connaissance sur le patrimoine naturel

Les menaces principales pesant sur le site sont le dérangement des espèces par des activités anthropiques inadaptées (spéléologie essentiellement) ou par le développement de l'urbanisme (la grotte du Trésor et celle de la Source du Jaur se trouvent en zones très urbanisées)

Eléments marquants depuis 2012 :

- Amélioration des connaissances : suivis de population à différentes périodes du cycle (transit notamment) qui a pu démontrer de nouveaux enjeux pour certaines grottes et parfois de nouvelles espèces qui fréquentent le site
- Sensibilisation des publics : organisation d'animations scolaires, grand public, participation à des événements annexes (tenue de stand, etc.)
- APPB en cours de mise en place sur Grotte de Julio (Vézelle)
- Accompagnement de projets d'urbanisme (Source du Jaur)

Tourbières du Margnès (ZSC FR7301631)

Dernières tourbières du Massif central avant la zone méditerranéenne, les tourbières du Margnès renferment des espèces et des formations végétales remarquables qui s'étendent sur une superficie de 2 787 ha.

Ce vaste réseau de zones humides animé par le Parc est situé au niveau de l'étage montagnard (1000 mètres d'altitude). Ce secteur très agricole autrefois (avec de l'élevage extensif), voit aujourd'hui la déprise affecter peu à peu ces milieux. Le drainage, des travaux inadaptés et le changement climatique ajoutent des pressions supplémentaires à ces milieux humides.

On retrouve dans ce site 15 habitats d'intérêt communautaire et 39 espèces d'intérêt communautaire (14 espèces de l'annexe II ou II et IV et 18 espèces de l'annexe IV et 7 espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux). De plus, parmi ces espèces la plupart sont protégées nationalement (1 Mammifère terrestre, 1 Crustacé, 1 Poisson, 2 Plantes, 5 Insectes, 7 Oiseaux et 20 Chiroptères).

Les principales menaces pesant sur le site sont principalement liées aux zones humides et au milieu forestier :

- Changement climatique : sécheresse et diminution des précipitations, impacte directement les habitats de zones humides, et donc la flore et la faune associées ;
- Modification du fonctionnement hydrographique : modification des méandres en cours d'eau linéaires, drainage, captage des eaux de surface, etc.
- Abandon des systèmes agropastoraux : déprise agricole, sous-pâturage. Constitue une des menaces principales pour le site au vu de la fermeture importante et rapide des zones humides actuelles ;
- La présence d'un parc éolien directement implanté au sein du site Natura 2000 nuit aux populations de chiroptères forestiers, espèces fortement sensibles à l'éolien, notamment lors des périodes de transit, de chasse et de migration ;
- Plantation forestière en zones humides et plantation d'espèces allochtones ;
- Présence d'Espèce Exotique Envahissante comme l'Écrevisse signal, aujourd'hui seule écrevisse connue du site et qui a fait disparaître les populations d'Écrevisses à pattes blanches originelles ;
- Gestion forestière défavorable au cortège de chiroptères forestiers : coupes à blanc, enrésinement, monoculture (potentielle destruction directe d'individus en gîte liée aux coupes d'arbres gîtes).

Éléments marquants depuis 2012 :

- Amélioration de la connaissance : Suivis du Damier de la Succise (2014 et 2021 + données issues du SINP)
- Amélioration de la connaissance : Suivis sur l'Écrevisse à pattes blanches (2019 et 2021), espèce connue jusqu'en 2017 mais non retrouvée par la suite. Cela ne statue pas définitivement sur l'absence et la disparition de l'espèce au sein du site Natura 2000 mais son maintien reste hypothétique. L'Écrevisse signal semble quant à elle gagner du terrain au détriment de celle à pattes blanches.
- Amélioration de la connaissance : Suivi de la Lamproie de Planer (2021) : pas d'individus trouvés. Il serait intéressant de reconduire une étude afin de déterminer les habitats favorables à la Lamproie de Planer. L'objectif étant de caractériser le potentiel d'accueil des cours d'eau du site en faveur de l'espèce.
- Amélioration de la connaissance : habitats et milieux répertoriés et identifiés (par Rural Concept en 2021) avec un atlas cartographique.
- Amélioration de la connaissance : MAEC, amélioration des connaissances de la flore via les diagnostics agroécologiques.
- Découverte d'un réseau d'arbres-gîtes pour la Grande Noctule par le CEN (2023) au Nord de la Tourbière de Canroute ainsi qu'une grande diversité de chiroptères (notamment forestiers) qui utilisent le site au moins en tant que zone de chasse.
- Document d'objectifs, réalisé par le Conservatoire Régionale des Espaces Naturels (CREN) de Midi-Pyrénées et SCOP Sagne, validé en novembre 2004 et révisé par le Parc naturel régional du Haut-Languedoc depuis 2020, validé en 2024.
- Aménagements forestiers pour forêts domaniales et soumises et PSG.
- Convention de gestion entre l'Office National des Forêts et le CREN de Midi-Pyrénées CEN Occitanie dans la Réserve Biologique Dirigée des Pansières avec du pâturage expérimental avec du bétail Highland Cattle.
- Plan de gestion du site de Canroute et de Proencas réalisé par le CREN de Midi-Pyrénées CEN Occitanie.

Vallée de l'Arn (ZSC FR7300942)

Le site de 1456 ha, animé par le Parc depuis 2009, s'étend de la source de l'Arn (département de l'Hérault) au lac de barrage des Saint-Peyres (département du Tarn). Il est situé intégralement dans le

périmètre du Parc naturel régional du Haut-Languedoc, sur la commune tarnaise d'Anglès et les communes héraultaises de Fraïsse sur Agout, La Salvetat sur Agout, Le Soulié et Riols.

A l'est, son périmètre se limite au lit mineur de l'Arn mais à l'ouest, il englobe plusieurs centaines de mètres de part et d'autre du cours d'eau. Le site est une vallée plus ou moins encaissée, bordée de zones forestières, de terres agricoles (pâturage et prairies de fauche) et de nombreuses zones humides. Il contient la partie la plus amont de l'Arn, qui est dans ce secteur un cours d'eau torrentiel circulant sur socle acide.

Le site est remarquable de par la qualité de ses eaux, qui lui permet d'héberger l'une des rares populations françaises de mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*), et certainement l'une des plus importantes tant en matière d'effectifs que de reproduction avérée. Il accueillait aussi historiquement l'écrevisse à pattes blanches, mais l'espèce y est maintenant considérée comme éteinte.

On retrouve dans ce site 11 habitats d'intérêt communautaire et 34 espèces d'intérêt communautaire dont 4 dépendant de la Directive Oiseaux et 30 de la Directive Habitats Faune Flore (11 espèces de l'annexe II ou II et IV, 14 espèces de l'annexe IV, 5 espèces de l'Annexe V) et 66 espèces protégées dont 65 bénéficient d'une protection nationale (2 Carnivores, 21 Chiroptères, 1 Insecte, 1 Mollusque, 34 Oiseaux, 1 Plante, 1 Poisson, 3 Reptiles et 1 Rongeur) et une d'une protection régionale (1 Plante).

Les principales menaces pesant sur le site sont :

- milieux ouverts : déprise agricole, embroussaillage ;
- milieux forestiers : conversion des peuplements feuillus remarquables en boisements résineux, sylviculture régulière et monospécifique, coupes rases ;
- milieux aquatiques : coupes rases en tête de bassins versants, dysfonctionnement des zones humides (notamment tourbières) par manque d'eau (drainage, boisement, fermeture...), dégradation de la qualité de l'eau (rejets, piétinement des cours d'eau par l'homme ou le bétail, suppression des ripisylves...), obstacles à la continuité écologique (seuils sur cours d'eau)

D'autres menaces sont plus liées à des enjeux précis comme celle des écrevisses américaines en cours d'eau, qui sont certainement une des raisons de la disparition sur le site de l'écrevisse à pattes blanches. Enfin, les menaces liées aux changements climatiques, et notamment le risque incendie, la sécheresse et la canicule pourraient avoir un impact de plus en plus important sur les enjeux du site.

Depuis 2009, l'activité d'animation du site menée par le Parc mais aussi le travail des partenaires locaux (CEN Occitanie, FDPPMA du Tarn et de l'Hérault) ont permis de grandement améliorer la connaissance sur les espèces du site, notamment en ce qui concerne les Chiroptères et la mulette perlière. De nouveaux enjeux de conservation et/ou de gestion ont d'ailleurs émergé depuis cette date (découverte de plusieurs populations de Damier de la Succise, retour du loup gris, disparition de l'écrevisse à pattes blanches au profit de l'écrevisse signal) et sont suivis par le biais de l'animation Natura 2000.

Afin de préserver au mieux les enjeux du site, et notamment de pouvoir agir le plus efficacement possible sur la qualité de l'eau de l'Arn, indispensable au maintien de la remarquable population de mulette perlière qui y vit, un travail sur l'extension du périmètre du site a été lancé en 2022. Une évolution de la réglementation locale, par exemple par le biais d'un APB, est aussi en cours d'élaboration.

Vallée des 5 rivières – Vaur, Tarn, Aveyron, Agout et Gijou (ZSC FR7301631)

Le sous-bassin Agout et Gijou présent sur le territoire du Parc est un vaste réseau de cours d'eau et de gorges présentant une très grande diversité d'habitats, d'affleurements rocheux, de ripisylves, de boisements (chênaies avec hêtres, châtaigneraies), de landes, de prairies, de cultures, et d'espèces patrimoniales. Les près de 5 800 ha du site étaient gérés par l'Etat jusqu'en 2023 où la Région Occitanie en 2023 a repris la gestion Natura 2000. En 2024, elle a sollicité une collectivité volontaire pour l'animation et c'est l'EPAGE Agout qui s'est proposé et anime depuis le site.

Les enjeux principaux sont liés au milieu aquatique : ripisylves, sources pétrifiantes, moule perlière, loutre, cordulie à corps fin, gomphe de Graslin... mais y retrouve d'autres espèces remarquables comme les chauves-souris (Barbastelle, murins...) ou le lucane cerf-volant.

BIBLIOGRAPHIE

BOLEAT C., CARRE B. & PENVERN J. (2019). Liste hiérarchisée des gîtes à chiroptères d'intérêt majeur en Occitanie. Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées et Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon – Version diffusable du 22/11/2019. 19 p.

BOUKHROUFA P. (2021). Réflexions autour de la future Trame noire du Parc naturel régional du Haut-Languedoc. PNRHL, stage d'étude, 75p.

CALVET A., FRAISSARD C. & GALS N. (2021). Suivi des populations d'oiseaux des espaces ouverts au sein du PNRHL (2011-2019). LPO Hérault & Tarn. 136 p.

CARRE B. & PENVERN J. (2022). Liste hiérarchisée des gîtes à chiroptères à protéger en Languedoc-Roussillon (Est-Occitanie) – actualisation année 2022. Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon, 20 pages.

COCHARD P.-O. & PRIÉ, V. (2024). Liste rouge des mollusques d'Occitanie. Nature En Occitanie. Toulouse. 366 p. (version finale 30 janvier 2025).

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'HÉRAULT. 2023. Schéma départemental des Espaces naturels sensibles de l'Hérault 2023-2028.

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU TARN. 2020. Espaces naturels du Tarn – Schéma départemental – Une Nature pour les territoires tarnais – 2020-2026.

CORRIOL G., HANNOIRE C. HAMDI E. (2014). Réalisation de la liste rouge d'espèces menacées de champignons en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN. Rapport final. CBN PMP, 212 pp.

DELRIEU N. (2022a). Amélioration de la connaissance de la répartition du Lézard ocellé – année 2022. Conservatoire d'espaces naturels Occitanie, 14p.

DELRIEU N. (2022b). Etat des lieux de la présence de la Loutre d'Europe – année 2022. Conservatoire d'espaces naturels Occitanie, 14p.

FONTAINE B., MOUSSY C., CHIFFARD CARRICABURU J., DUPUIS J., COROLLEUR E., SCHMALTZ L., LORILLIÈRE R., LOÏS G. & GAUDARD C. (2020). Suivi des oiseaux communs en France 1989-2019 : 30 ans de suivis participatifs. MNHN- Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation, LPO BirdLife France - Service Connaissance, Ministère de la Transition écologique et solidaire. 46 pp

GRADWOHL P. (2022). Analyse des impacts de l'éolien sur la faune volante au sein du Parc naturel régional du Haut-Languedoc. PNRHL, stage d'étude, 56 pp.

LOUBOUTIN B., JAULIN S., POUJOL A., MERLET F. & HOUARD X. (2014a). Mise en œuvre d'un diagnostic territorial des enjeux entomologiques du PNR du Haut-Languedoc – Odonates, Lépidoptères, Orthoptères et Coléoptères – Volet I « Synthèse des enjeux entomologiques » – 2012-2013. Rapport d'étude de l'Opie, Montferrier / Lez, 60 pp.

LOUBOUTIN B., JAULIN S., POUJOL A., MERLET F. & HOUARD X. (2014b). Mise en œuvre d'un diagnostic territorial des enjeux entomologiques du PNR du Haut-Languedoc – Odonates, Lépidoptères, Orthoptères et Coléoptères – Volet II « Mise en perspectives » – 2012-2013. Rapport d'étude de l'Opie, Montferrier / Lez, 52 pp.

MÉNÉGHIN V. (2022). Analyse des connaissances sur la faune sensible à l'éolien dans le Parc naturel régional du haut-Languedoc et propositions d'amélioration. PNRHL, stage d'étude, 146 pp.

KUHN R. (2009). Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer.

KUHN R., SIMONNET F., ARTHUR C. & BARTHELEMY V. (2019). Plan national d'actions en faveur de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) 2019-2028. SFPEM & DREAL Nouvelle-Aquitaine, Poitiers, 89 pp.

NERI F. (2012). Prospections loutre sur le territoire du Parc naturel régional du haut-Languedoc – Rapport final 2012. Conservatoire d’espaces naturels Midi-Pyrénées, 10p.

RIGAL S., DAKOS V., ALONSO H., AUNINS A., BENKO Z., BROTONS L., CHODKIEWICZ T., CHYLARECKI P., DE CARLI E., DEL MORAL J.C., DOMSA C., ESCANDELL V., FONTAINE B., FOPPEN R., GREGORY R., HARRIS S., HERRANDO S., HUSBY M., IERONYMIDOU C., JIGUET F., KENNEDY J., KLVANOVA A., KMECL P., KUCZYNSKI L., KURLAVICIUS P., KÁLÁS J.A., LEHIKOINEN A., LINDSTRÖM Å., LORILLIERE R., MOSHØJ C., NELLIS R., NOBLE D., ESKILDSEN D.P., PAQUET J., PELISSIE M., PLADEVALL C., PORTOLOU D., REIF J., SCHMID H., SEAMAN B., SZABO Z.D., SZEPE T., FLORENZANO G.T., TEUFELBAUER N., TRAUTMANN S., VAN TURNHOUT C., VERMOUZEK Z., VIKSTRØM T., VORISEK P., WEISERBS A. & DEVICTOR V. (2023). Farmland practices are driving bird population decline across Europe, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 120 (21)

ROBIN J. & LESSIEUR D. (2023). Diagnostic entomologique territorial – Papillons de jour, odonates et coléoptères saproxyliques. Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. Rapport d’étude. CEN Occitanie. 83 p.

THIENPONT S. (2020). Plan National d’Actions en faveur du Lézard ocellé (*Timon lepidus*) 2020-2029. Société Herpétologique de France. Ministère de la Transition Écologique et Solidaire. Paris, 126p.