



Atlas de la Biodiversité Communale

Atlas de la biodiversité communale

Arrens-Marsous





Atlas de la biodiversité communale d'Arrens-Marsous

Document réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

Coordination : Parc national des Pyrénées

Ont participé à la rédaction de l'Atlas de la biodiversité communale :

- **Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie** : Emile PONCET, Melody LIM, Sylvain DÉJEAN, David SOULET, Baptiste CHARLOT et David LESSIEUR
- **Bureau d'études A-p-ex-e** : Jean-Marie DUPONT

Validation des données naturalistes : Sylvain DÉJEAN, David SOULET, Samuel DANFLOUS, Baptiste CHARLOT, Emile PONCET, Jean-Marie DUPONT

Comité de relecture : Frédéric BLANC, Parc National des Pyrénées

La réalisation de l'Atlas de la biodiversité communale d'Arrens-Marsous a été rendue possible grâce à l'implication des partenaires et des particuliers ayant réalisé les observations. Merci à eux !

Cartographie : Emile PONCET, Melody LIM et Hugo NOREL

Conception graphique : Chantal DAQUO et Emile PONCET

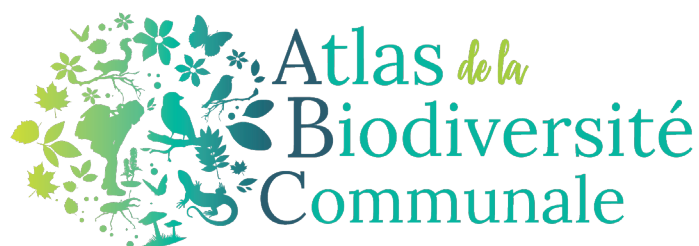
Mise en page : Emile PONCET

Crédit photo page de couverture : Vue sur la vallée du Tech (lac du Tech au fond) / © L. Nédélec - Parc national des Pyrénées

Impression : Imprimerie Augé (Lourdes, 2022)

Financeurs : Le programme ABC 2021 - 2023 est financé par l'Office Français pour la Biodiversité

Citation du document : E. PONCET, M. LIM, B. CHARLOT, S. DÉJEAN, J.M. DUPOND, D. LESSIEUR, D. SOULET et Parc National des Pyrénées, 2022. Atlas de la biodiversité communale d'Arrens-Marsous. CEN Occitanie, Toulouse (31 - France), 48p.



Sommaire

Partie 1

Atlas de la biodiversité communale

Le programme "ABC" de A à Z

1. Qu'est-ce que la biodiversité ?	p 4
1.1. Le niveau génétique	
1.2. Le niveau des espèces	
1.3. Le lieu de vie des espèces	
2. Pourquoi étudier la biodiversité ?	p 6
3. Les méthodes d'étude	p 6
4. L'équipe de mise en œuvre	p 7

Partie 2

Présentation de la commune

1. Contexte géographique	p 9
2. Cadre climatique	p 10
3. Histoire et patrimoine	p 10
4. Contexte socio-économique	p 10

Partie 3

La biodiversité d'Arrens-Marsous

1. Les paysages de la commune	p 12
1.1. Évolutions des paysages (de 1950 à nos jours)	p 12
1.2. Trame sombre et qualité du ciel	p 13
2. Les milieux et les espèces	p 14

2.1. Les milieux de bocage et cultures	p 18
2.1.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables	
2.1.2. Quelques espèces remarquables	
2.2. Les milieux boisés	p 21
2.2.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables	
2.2.2. Quelques espèces remarquables	
2.3. Les milieux minéraux	p 24
2.3.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables	
2.3.2. Quelques espèces remarquables	
2.4. Les milieux ouverts d'altitude	p 27
2.4.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables	
2.4.2. Quelques espèces remarquables	
2.5. Les milieux urbains	p 30
2.5.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables	
2.5.2. Quelques espèces remarquables	
2.6. Les milieux humides	p 33
2.6.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables	
2.6.2. Quelques espèces remarquables	

Partie 4

Synthèse et annexes

1. Enjeux et actions envisagées	p 37
1.1. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux ouverts de fond de vallée (bocages, prairies et cultures)	
1.2. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux boisés	
1.3. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux minéraux	
1.4. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux ouverts d'altitude	
1.5. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux urbains	
1.6. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux humides	
2. Initiatives et actions de gestion	p 41
3. Conclusion	p 44

La liste des espèces répertoriées sur le territoire de la commune est disponible en version numérique sur le site internet du Parc national des Pyrénées.

Le mot de Monsieur le Maire d'Arrens-Marsous



Jean-Pierre CAZAUX
Maire d'Arrens-Marsous
DR

La commune s'est engagée depuis 2012 dans la démarche « Zéro-phyto » en partenariat avec le Parc national des Pyrénées. L'objectif était de réduire l'utilisation des pesticides et de gérer les espaces verts de manière plus durable et naturelle. C'est ainsi que le bureau d'études spécialisé TERRITORI a conduit une expertise paysagère de nos espaces communaux afin d'élaborer un plan de désherbage de la commune. Depuis, le personnel communal a été formé aux méthodes alternatives aux pesticides.

En parallèle, la population a été sensibilisée au jardinage sans produits chimiques via la distribution d'un guide pratique en 2013. En 2014, une animation « Comment jardiner au naturel ? » a été organisée par une des adhérentes de l'association des Jardiniers de France et le Parc national des Pyrénées et traitait des techniques et astuces pour entretenir son jardin en se passant des pesticides.

En mai 2013, la commune a adhéré à la Charte du Parc national des Pyrénées.

C'est dans cette continuité qu'un nouveau fleurissement ainsi qu'un meilleur aménagement de la commune ont été engagés en 2014 avec l'accompagnement et les conseils du même bureau d'étude. Pour la commune, l'objectif était d'avoir des pratiques plus respectueuses de l'environnement, en harmonie avec la biodiversité locale, tout en étant soucieuse de la gestion des espaces publics.

La commune fait également partie du territoire couvert par la Réserve internationale de ciel étoilé du Pic du Midi qui concerne tout le sud du département des Hautes-Pyrénées et qui a été labellisée en décembre 2013. Grâce à cette labélisation, la commune est en train de finaliser le renouvellement des lampes. De nouvelles sources lumineuses (iodure métallique) ont été choisies pour leur faible consommation d'énergie, mais également pour leur proportion de longueur d'onde « bleue » réduite. Cette qualité spectrale diminue les impacts environnementaux de l'éclairage et préserve la santé des habitants.

Le programme Atlas de Biodiversité Communale (ABC) quant à lui a débuté en 2015 avec les inventaires de la faune et de la flore notamment. L'important travail accompli met en lumière des résultats exceptionnels avec plus de 3 000 espèces différentes observées à l'échelle de notre commune.

En complément des inventaires, la commune a proposé plusieurs animations sur le thème de la biodiversité, en partenariat avec le Parc national des Pyrénées : des soirées contes, un film/débat à l'attention des enfants, un loto oiseau, un atelier décorticage des pelotes de réjection, une chasse aux trésors à la découverte de la biodiversité...

Le travail d'inventaire étant aujourd'hui terminé, je vous invite à prendre connaissance de cet Atlas pour découvrir ou redécouvrir les espèces qui nous entourent, et ainsi pouvoir en prendre soin pour que nous-mêmes et les générations futures nous puissions continuer à en profiter...

Le mot du Président du conseil d'administration du Parc national des Pyrénées



Laurent GRANDSIMON
*Président du conseil
d'administration du Parc
national des Pyrénées*

DR

Quel plaisir d'introduire cet « Atlas de Biodiversité Communale », fruit d'une volonté locale soutenue par le Parc national des Pyrénées. L'atlas de la biodiversité d'Arrens-Marsous a nécessité une implication sans retenue des acteurs locaux, du monde associatif ainsi que de nos partenaires, pour mieux connaître cette biodiversité riche et variée qui nous entoure. Acteur de la préservation des patrimoines, naturel, culturel et paysager du territoire, le Parc national des Pyrénées est résolument engagé aux côtés des communes pour relever le défi du développement durable.

La charte du territoire approuvée fin décembre 2012 après plusieurs années d'un travail participatif de l'ensemble des acteurs locaux, en est l'illustration. Son projet est au service du développement durable, de la préservation et de la valorisation des patrimoines mais aussi de la qualité de votre vie quotidienne. En étant à l'écoute des porteurs de projets, en incitant les acteurs à se fédérer et à innover, en apportant ses connaissances techniques, sa mobilisation financière, ses équipes ou encore ses moyens d'information, le Parc national entend favoriser, avec ses partenaires et les collectivités, un développement harmonieux et durable des vallées.

Depuis plusieurs années, la charte est mise en œuvre sur le territoire des communes adhérentes. Je me réjouis des nombreuses actions concrètes menées avec l'appui du Parc national des Pyrénées et de son réseau de partenaires. Le programme « Atlas de Biodiversité Communale » dans lequel la commune d'Arrens-Marsous a souhaité s'inscrire en est un bel exemple.

Lancé en 2012, le programme « Atlas de Biodiversité Communale » mobilise à ce jour quinze communes du territoire sur lesquelles sont réalisés des inventaires de biodiversité. Ce ne sont pas moins de 45 000 hectares qui ont déjà été prospectés et plus de 100 000 observations collectées. À ce jour, les efforts de prospection sur la commune d'Arrens-Marsous ont permis de mettre à jour au moins 3 035 espèces.

Ces chiffres, impressionnants, sont rendus possible grâce à la mobilisation d'une équipe plurielle composée de professionnels de l'environnement et largement ouverte à la société civile (citoyens amateurs, scolaires...). Ils contribuent à la réalisation des inventaires dont les données, versées à l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), abondent la connaissance de la biodiversité française. Merci à eux ! Je tenais également à souligner l'engagement des élus et des habitants qui donne tout son sens à la démarche. Les communes seront ainsi les premières bénéficiaires des connaissances acquises.

Notre ambition et notre engagement doivent être à la mesure du territoire exceptionnel que nous avons la responsabilité de protéger et de transmettre aux générations futures. Les patrimoines que nous voulons préserver sont à la source de notre qualité de vie et de l'attractivité de nos vallées. Cet Atlas de Biodiversité Communale permettra de mieux prendre en compte la biodiversité dans les décisions et aménagements. Il est également un moyen de valoriser les patrimoines et les richesses communales qui participent de l'attractivité du territoire.

PARTIE 1

Atlas de la biodiversité communale
Le programme "ABC"
de A à Z...



Initié en 2010 par le ministère en charge de l'environnement, **le programme ABC¹** constitue un point de départ pour instaurer un dialogue entre élus, gestionnaires, habitants et scientifiques au sujet de la prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques et l'aménagement des territoires.

L'objectif du programme ABC est de susciter l'envie d'agir en faveur de la biodiversité. Pour ce faire, le programme ambitionne de réaliser un état des lieux des connaissances concernant la biodiversité et les paysages au niveau des maillons territoriaux de base que représentent les communes et de sensibiliser les acteurs et citoyens à leur préservation.

Les résultats obtenus mettent en lumière les atouts et les faiblesses des territoires communaux en termes de biodiversité et de paysages. A l'issue du bilan, des actions concrètes sont identifiées qui constituent autant d'initiatives possibles pour l'avenir.

Les échanges et les rencontres suscités par le programme ABC sont également l'occasion pour chacun de découvrir ou de redécouvrir la biodiversité qui nous entoure et de sensibiliser le public, notamment les plus jeunes.

Le programme ABC constitue un moyen de renforcer l'attractivité des communes en valorisant le patrimoine naturel qui s'y trouve au profit de tous.

1. Qu'est-ce que la biodiversité ?

La biodiversité est un terme relativement nouveau, apparu dans les années 1980. Elle représente la diversité du monde vivant et se compose de trois niveaux interconnectés qui, dans un ordre croissant de taille, sont :

- le niveau génétique,
- le niveau des espèces,
- le niveau du lieu de vie des espèces (écosystèmes et paysages).

1.1. Le niveau génétique

Le niveau génétique représente le premier niveau de la biodiversité. Tous les organismes vivants ont en commun de contenir dans leur(s) cellule(s) de l'**ADN²**, support universel de l'information génétique. L'ADN, bien qu'universel et conçu sur le même mode pour tous les organismes vivants, est extrêmement diversifié y compris entre les individus d'une même espèce. À titre d'exemple, les êtres humains n'ont pas tous le même ADN, ce qui explique, entre autres, que nous soyons tous différents, bien qu'appartenant à la même espèce.

1.2. Le niveau des espèces

Le second niveau de la biodiversité correspond aux **espèces³**, des plus petites comme les bactéries ou les insectes, jusqu'aux plus grandes à l'image de certains mammifères. Le naturaliste distingue trois grandes catégories d'organismes vivants : la faune, la flore et la fonge.

Lucane cerf-volant / © N. Gouix - CEN Occitanie
Fougère indéterminée / © L. Nédelec - Parc national des Pyrénées

1 Plus d'informations sur le programme Atlas de la biodiversité communale mis en place par le MEDDE à l'adresse : www.developpement-durable.gouv.fr/L-Atlas-de-la-biodiversite.html

2 ADN : acide désoxyribonucléique

3 Le terme espèce est un concept pour lequel de nombreuses définitions ont été proposées. Dans le présent document nous utiliserons la définition d'Ernst Mayr (1942) : une espèce est composée par un ensemble d'individus pouvant se reproduire entre eux et engendrer une descendance viable et féconde, dans des conditions naturelles.



• **La faune**, ou « les animaux » dans le langage courant, représente un ensemble très diversifié allant des plus petits organismes microscopiques aux plus gros oiseaux ou mammifères. Ces organismes appartiennent à des groupes biologiques différents. Dans le cadre des ABC, tels que mis en œuvre par le Parc national des Pyrénées, plusieurs groupes sont étudiés : les mammifères (chauves-souris, rongeurs, carnivores, cervidés, etc.), les oiseaux, les amphibiens, les reptiles, certains groupes d'insectes (papillons, libellules, coléoptères, sauterelles et criquets), les arachnides (araignées et opilions),

• **la flore**, ou « les plantes » dans le langage courant, regroupe un ensemble d'organismes variés qui tous ont en commun de réaliser la **photosynthèse**⁴. Dans le cadre du présent atlas, les observations portent sur les groupes suivants : les plantes à fleurs et / ou à graines (coquelicots, orchidées, chênes, pins, etc.) et les plantes sans fleurs ni graines telles que les **mousses**⁵ ou les fougères,

• **la fonge**, dont le terme fait référence à des organismes là aussi très variés tant au niveau de la forme que des modes de vie, par opposition aux plantes, constitue un groupe au sein duquel les organismes ne pratiquent pas la photosynthèse. Les observations réalisées concernent les champignons et les lichens.


4 La photosynthèse est le procédé chimique par lequel les plantes utilisent l'énergie lumineuse pour synthétiser des substances organiques complexes à partir d'eau et de gaz carbonique contenu dans l'atmosphère.


5 Connus sous le terme général de mousses, les végétaux concernés se répartissent en trois groupes de diversité inégale : les mousses (au sens strict), les hépatiques et les anthocérotes, l'ensemble formant les bryophytes.


1.3. Le lieu de vie des espèces


Le troisième et dernier niveau de la biodiversité est représenté par l'endroit où vivent et interagissent les espèces, l'écosystème. Toutes les espèces de faune, de flore ou de fonge possèdent des préférences écologiques qui les conduisent à vivre, à « habiter », dans un endroit particulier du territoire. Il est commun de dire que les espèces ne sont jamais par hasard, là où nous les observons. C'est pourquoi il est tout aussi fondamental de décrire les différentes espèces présentes dans un milieu, que le milieu lui-même. Ce faisant, la diversité des « milieux de vie » d'une commune, c'est-à-dire l'hétérogénéité des conditions qu'elle offre, détermine la richesse des espèces qui fréquenteront ou se développeront sur la commune.


Ces « milieux de vie » peuvent être étudiés à plusieurs échelles : **l'habitat naturel**, un ensemble parfois très limité dans l'espace mais présentant des conditions de vie homogènes, **le paysage**, une somme de plusieurs habitats naturels et de leurs évolutions passées, et **la sous-trame paysagère**. C'est ce dernier niveau qui est utilisé dans les atlas du Parc national des Pyrénées. Elles ont été regroupées en six grandes familles (cf. Figure 1).


- 

• **la trame des milieux bocagers et cultures**
regroupant des milieux mosaïqués (bocages, prairies, etc.)
- 

• **la trame des milieux boisés**
regroupant les formations denses d'arbres et d'arbustes
- 

• **la trame des milieux minéraux**
où la végétation est rare (éboulis, falaises, etc.)
- 

• **la trame des milieux ouverts**
regroupant les landes et les milieux d'altitude
- 

• **la trame des milieux urbains**
- 

• **la trame des milieux humides**
(marécages, cours d'eau, prairies humides, etc.)

Figure 1. Détail des six sous-trames étudiées

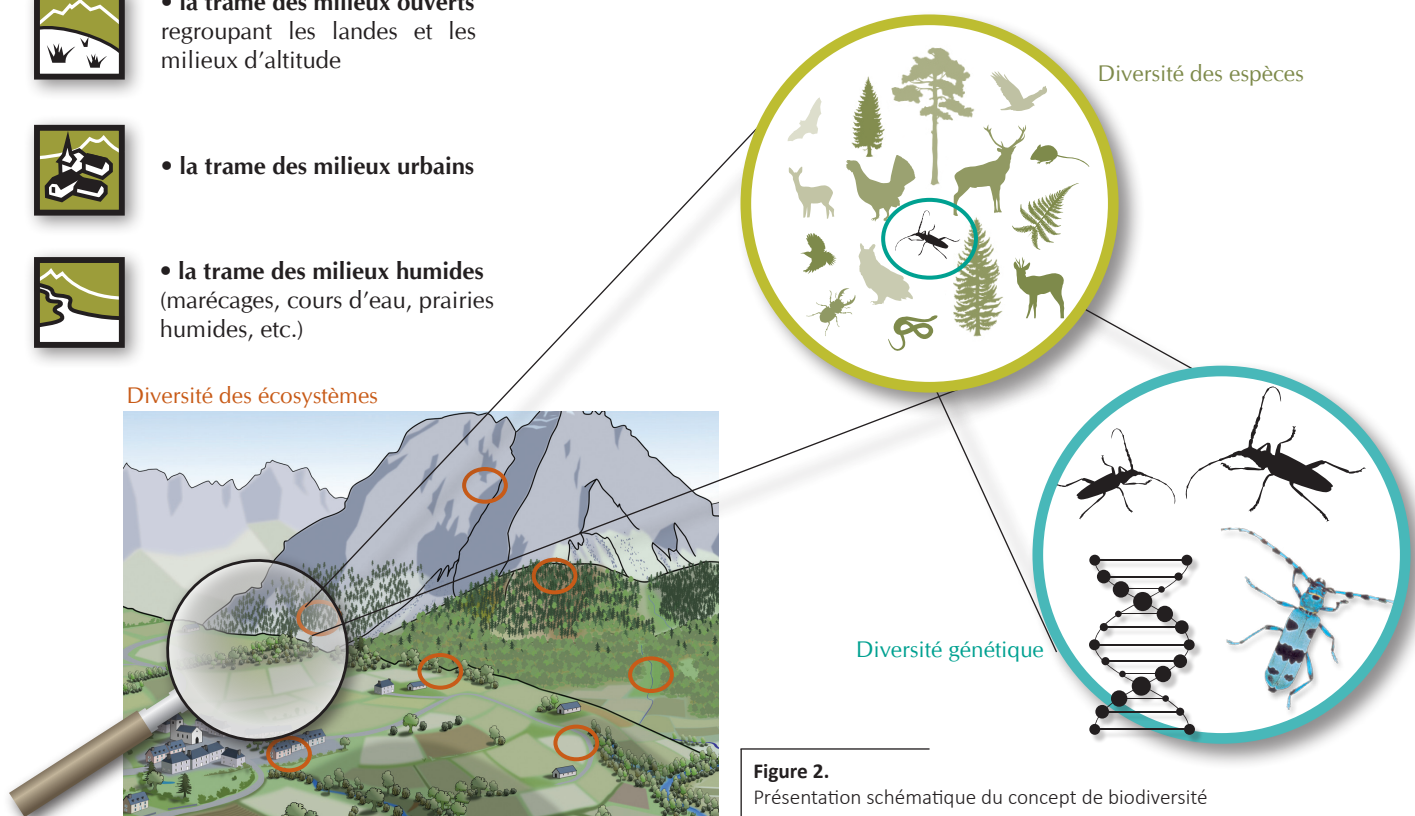


Figure 2. Présentation schématique du concept de biodiversité

2. Pourquoi étudier la biodiversité ?

L'Homme est intimement lié à la biodiversité. Il interagit avec elle à tous les niveaux, du gène aux paysages, et à des degrés divers en fonction des activités qu'il exerce. Il en tire quotidiennement de nombreux bénéfices tant sur le plan économique, que social ou culturel.

En un peu moins d'un siècle, la manière dont certaines activités se sont développées ou ont évolué a profondément modifié des équilibres anciennement établis, si bien qu'actuellement les trois niveaux de la biodiversité subissent des modifications importantes. Certaines espèces sont ainsi amenées à régresser voire, dans des cas extrêmes, à disparaître alors que d'autres progressent. Il en est de même pour les habitats naturels et les paysages dont on constate la dégradation et l'uniformisation.

Étudier et connaître la biodiversité représente un enjeu capital pour nous permettre de mieux gérer et préserver les potentialités de nos territoires, aujourd'hui et demain.



Ecureuil roux / © L. Nédelec - Parc national des Pyrénées
Grenouille rousse / © L. Nédelec - Parc national des Pyrénées
Drosera à feuilles rondes / © S. Déjean - CEN Occitanie
Azuré du Serpolet / © D. Demergès



3. Les méthodes d'étude

L'étude de la biodiversité dans toutes ses composantes est complexe, notamment au niveau génétique. De fait, le programme ABC proposé par le Parc national des Pyrénées se focalise uniquement sur les espèces et leurs milieux de vie. Ainsi, chaque commune engagée dans un ABC fait l'objet d'un travail d'inventaires et d'analyses, à l'issue duquel une synthèse est réalisée et un atlas rédigé.

Sur le terrain, un inventaire consiste à noter les espèces et les habitats naturels observés. En complément, dans des cas bien précis et sous réserve d'une autorisation réglementaire, certaines espèces peuvent faire l'objet de prélèvements pour une identification ultérieure en laboratoire. Ces éléments, associés à une date, un nom d'observateur et une localisation, constituent ce que l'on appelle une donnée. Par la suite, ces données sont diffusées auprès des services compétents aux niveaux local, régional ou national et contribuent ainsi à l'amélioration des connaissances générales sur l'environnement. A l'échelle de la commune, elles sont l'élément de base pour la rédaction du présent ABC et peuvent être utilisées notamment dans le cadre de projets d'aménagement. Ces inventaires ont été menés dans les différentes sous-trames de la commune. **A Arrens-Marsous, les six sous-trames décrites précédemment sont présentes.**

Concernant les paysages, le travail consiste d'abord à évaluer leur évolution au cours des 60 dernières années. Basé sur un échange avec les habitants et une analyse informatique de photos aériennes, ce travail permet d'identifier précisément les différents types de paysage rencontrés à chaque époque. Des rendus cartographiques permettent de visualiser ces évolutions.

4. L'équipe de mise en œuvre

Le programme ABC mobilise un réseau de partenaires.

Le Parc national des Pyrénées assure la coordination générale et conduit une partie des inventaires (oiseaux, flore, lichens, etc.) en mobilisant les compétences naturalistes de ses agents ainsi que celles de l'Association des Amis du Parc. Il veille également à la sauvegarde des informations et assure la gestion et la valorisation des données.

Des compléments d'inventaires (invertébrés, champignons, etc.) sont placés sous la responsabilité d'experts régionaux (CEN Occitanie, CBNPMP) ou de partenaires issus du monde associatif. Le réseau des observateurs compte également des naturalistes amateurs et des citoyens. Par ailleurs, outre les données recueillies spécifiquement pour l'ABC, les données récoltées antérieurement par les différents partenaires sont mobilisées.



Pour plus d'informations sur les partenaires du projet, rendez-vous sur leurs sites Internet respectifs :

- Parc national des Pyrénées : <http://www.pyrenees-parcnational.fr>
- Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie : <https://www.cen-occitanie.org>
- Conservatoire Botanique des Pyrénées et de Midi-Pyrénées : <https://cbnpmp.blogspot.com>
- Association des Amis du Parc national des Pyrénées : <https://www.aapp.fr>

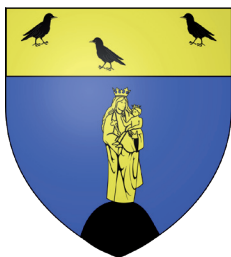
Salalamandre tachetée dans la sapinière de Pont Carrau
© N. Gouix - CEN Occitanie



PARTIE 2

Atlas de la biodiversité communale
Présentation de la commune





Blason de la commune
@ Mairie d'Arrens-Marsous

1. Contexte géographique

La commune d'Arrens-Marsous se situe dans le val d'Azun, dans le département des Hautes-Pyrénées.

Elle est limitrophe de la commune d'Aucun au nord et s'étend au sud jusqu'à la frontière espagnole. Elle marque également la limite entre les départements des Pyrénées-Atlantiques et des Hautes-Pyrénées sur son extrémité occidentale. Le Gave d'Arrens traverse la commune du nord au sud et forme, par la présence de barrages, le lac de Suyen puis du Tech, plus en aval. Au nord de la commune, il rejoint le Laün pour former le Gave d'Azun. Le village se situe au pied du col de Soulor et au bord du Gave, à 870 mètres d'altitude.

Département
Hautes-Pyrénées

Superficie
100,55 km²

Arrondissement
Argelès-Gazost

Population en 2018
714 habitants
(source INSEE)

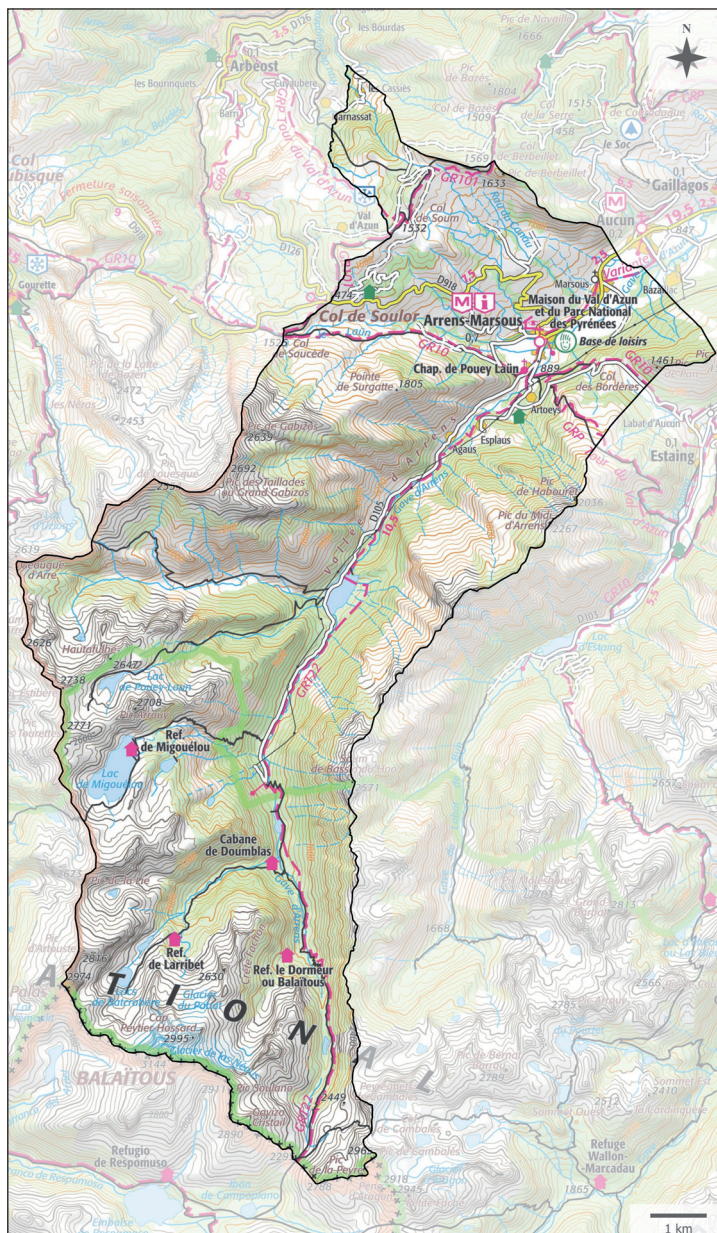
Densité de population
7,1 hab / km² en 2018

Altitude
minimum : 720 m
maximum : 3144 m

Incluse en zone cœur (pour la partie sud) et dans l'aire d'adhésion du Parc national des Pyrénées, la commune d'Arrens-Marsous présente une altitude moyenne de 1932 mètres. Elle s'étagé sur plus de 2420 mètres de dénivelé entre 710 mètres, sur le ruisseau Hougarou (quartier Cassiès), et 3144 mètres, au sommet du pic du Balaïtous sur la frontière espagnole. Commune de grande taille dont la superficie dépasse 100km², notons que seulement 1000ha sont des terrains privés, le restant étant des terrains communaux.

Enfin, soulignons que la commune est incluse dans la périmètre du site Natura 2000 FR7300921 Gabizos et vallée d'Arrens. Le territoire concerné s'étend à l'intégralité du versant en rive gauche du gave d'Arrens, entre le col du Soulor et le GR10 au nord, et le lac de Migouélou au sud.

Figure 3.
Cartes de localisation de la commune d'Arrens-Marsous
Sources : INPN et IGN



Pont à Arrens-Marsous
© C. Cuenin- Parc national des Pyrénées

2. Cadre climatique

Eglise d'Arrens-Marsous
© C. Cuenin- Parc national des Pyrénées



Les précipitations à Arrens-Marsous sont importantes. En effet, les averses persistent même lors des mois les plus secs, avec des précipitations moyennes de 1800 mm par an. La température moyenne est quant à elle de 8,2 °C.

3. Histoire et patrimoine

Arrens-Marsous, résultat de la fusion des communes d'Arrens et de Marsous en janvier 1973, dispose de deux églises : l'église Saint-Pierre d'Arrens et l'église Saint-Martin de Marsous. Inscrite aux Monuments Historiques, l'église de Saint-Pierre a été construite vers 1200, tandis que l'église Saint-Martin a été construite plus tardivement, entre 1750 et 1757.

Le village abrite également la chapelle de Pouey-Laün et la chapelle de Saint-Roch. La première servait de chapelle à l'ancien hospitalet qui recevait les pèlerins et a été reconstruite et agrandie aux XVIIe et XVIIIe siècles suite à l'important séisme de 1660. La deuxième est quant à elle associée à Saint Roch, Saint Patron protecteur et guérisseur des maladies contagieuses.

Vue sur le village
© C. Cuenin- Parc national des Pyrénées



4. Contexte socio-économique



Rue du village d'Arrens-Marsous
© C. Cuenin- Parc national des Pyrénées

L'évolution démographique d'Arrens-Marsous suit dans ses grandes lignes celle de nombreux villages pyrénéens. Après un maximum de population vers la fin du XIXe siècle, avec notamment 1338 habitants en 1876, un exode rural va peu à peu toucher la commune à partir du XXe siècle. La population va alors diminuer et osciller autour de 720 habitants depuis les années 2010. En 2018, la population recensée par l'INSEE est de 714 habitants.

Le village d'Arrens-Marsous était autrefois un centre de culture du lin et du chanvre. Aujourd'hui, avec 400 travailleurs sur la commune, l'activité s'est diversifiée et couvre plusieurs secteurs économiques, notamment l'industrie (EDF, etc.) et le médico-social (130 employés à l'APF par exemple). Les métiers agricoles et ceux liés au tourisme de montagne sont eux aussi bien présents.

Par les valeurs qu'ils portent et transmettent, par leur manière de produire ou d'exercer leurs activités, certains socio-professionnels de la commune bénéficient de la marque Esprit Parc National, référencés sur le site internet : <https://www.espritparcnational.com/pyrenees>.

PARTIE 3

Atlas de la biodiversité communale La Biodiversité d'Arrens-Marsous



1.1. Evolutions récentes des paysages de 1959 à nos jours

Les photographies aériennes montrent le territoire communal respectivement en 1959 et 2018. Cette représentation diachronique permet de comparer les paysages dans le temps et ainsi de mettre en évidence les changements perceptibles au niveau des unités paysagères.

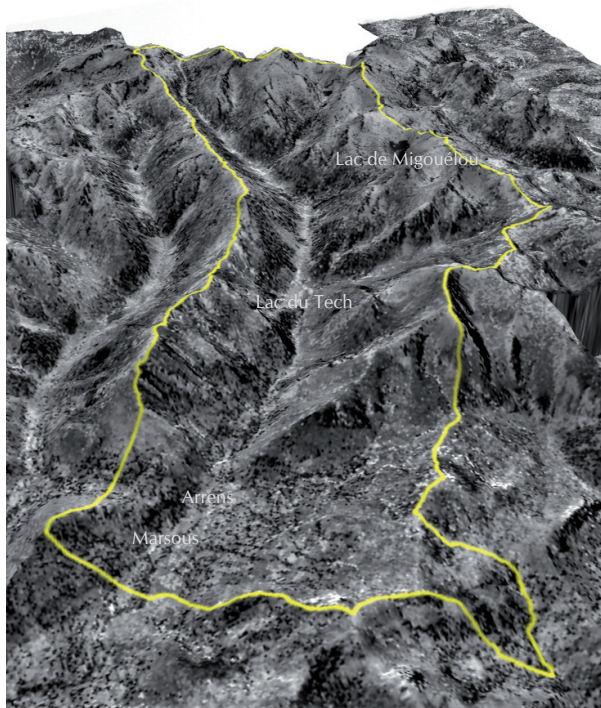


Figure 4.

Arrens-Marsous en 1959 puis en 2018
(photographies aériennes représentées en 3D)

Sources : Plugin QGis2threejs 2.6 © M. Akagi, BD Ortho 1959
et 2018 © IGN
Réalisation : CEN Occitanie



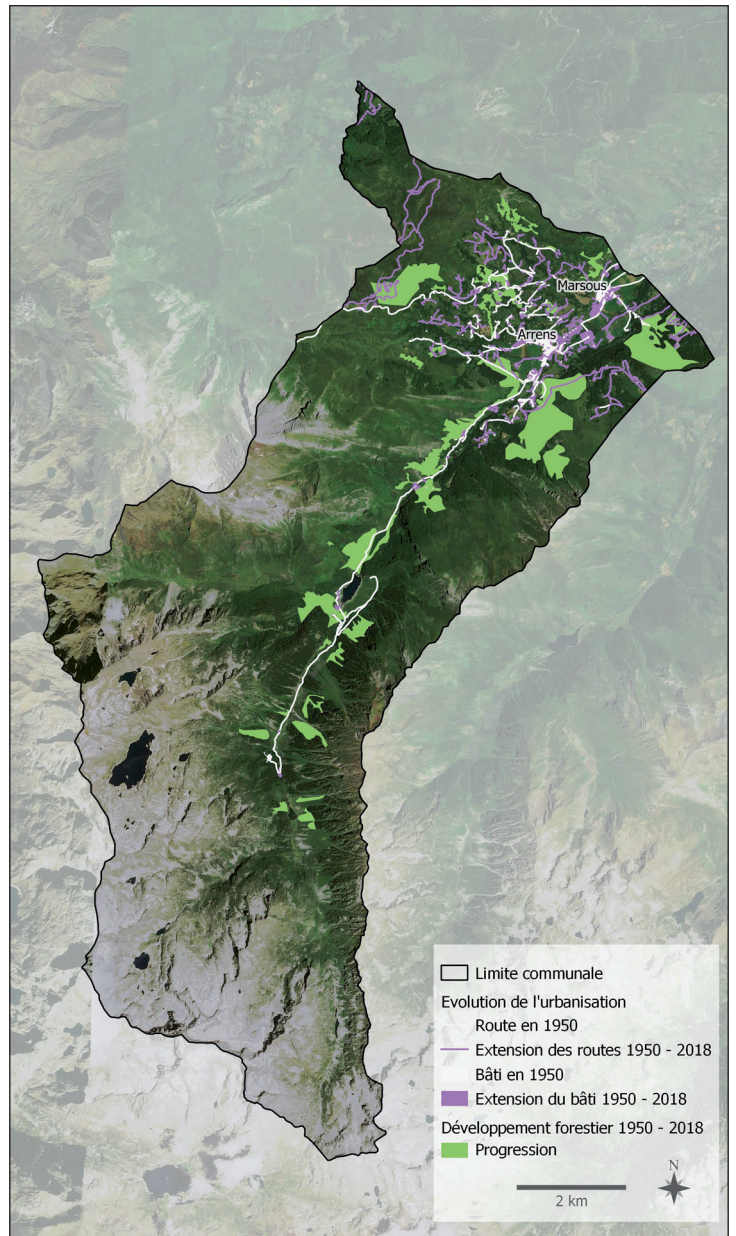
Tout d'abord, ce pas de temps resserré ne permet pas de constater de réels changements sur les milieux minéraux largement représentés sur la commune sur toute sa partie sud. Soumis à une évolution lente et représentés par les falaises, l'analyse diachronique à l'échelle des 59 années passées ne montre effectivement pas de différence significative. C'est aussi le cas pour les milieux humides dont l'empreinte dans le paysage demeure inchangée.

En revanche, les milieux ouverts et boisés sont les témoins d'importantes évolutions. Ainsi, la forêt a gagné près de 500 hectares au cours des dernières décennies. Cette progression, essentiellement marquée au nord et au centre de la commune (autour du gave), se traduit par une densification et une extension des boisements déjà existants sur les milieux ouverts, ainsi que par la fermeture de certaines parcelles qui étaient initialement des secteurs bocagers. Selon les cas, ces changements s'expliquent par la déprise rurale et les diverses plantations effectuées au fil du temps. Enfin, des zones a priori déjà à l'état de landes ou de friches en 1959 ont poursuivi leur évolution vers la forêt. Néanmoins, les milieux ouverts demeurent largement représentés notamment dans les zones d'altitude au nord-ouest et nord-est de la commune, tandis que les milieux de bocage et culture sont plutôt stables sur la partie nord malgré la progression de la forêt à certains endroits.

Concernant les milieux urbains, ils couvraient plus de 39 hectares en 1959 avec plus de 46 kilomètres de routes, pistes et voies diverses. En 2018, ces deux valeurs sont respectivement de plus de 91 hectares et près de 108 kilomètres. Toutefois, malgré cet accroissement au cours des dernières décennies, l'urbanisation semble contenue sur la commune et reste limitée au nord entre les villages d'Arrens-Marsous et d'Aucun. L'étalement urbain reste donc contenu, notamment du fait de l'altitude élevée et des fortes pentes présentes sur toute la partie sud de la commune. Seules quelques cabanes et pistes tracées depuis 1959 pour les desservir sont présentes sur cette partie sud.

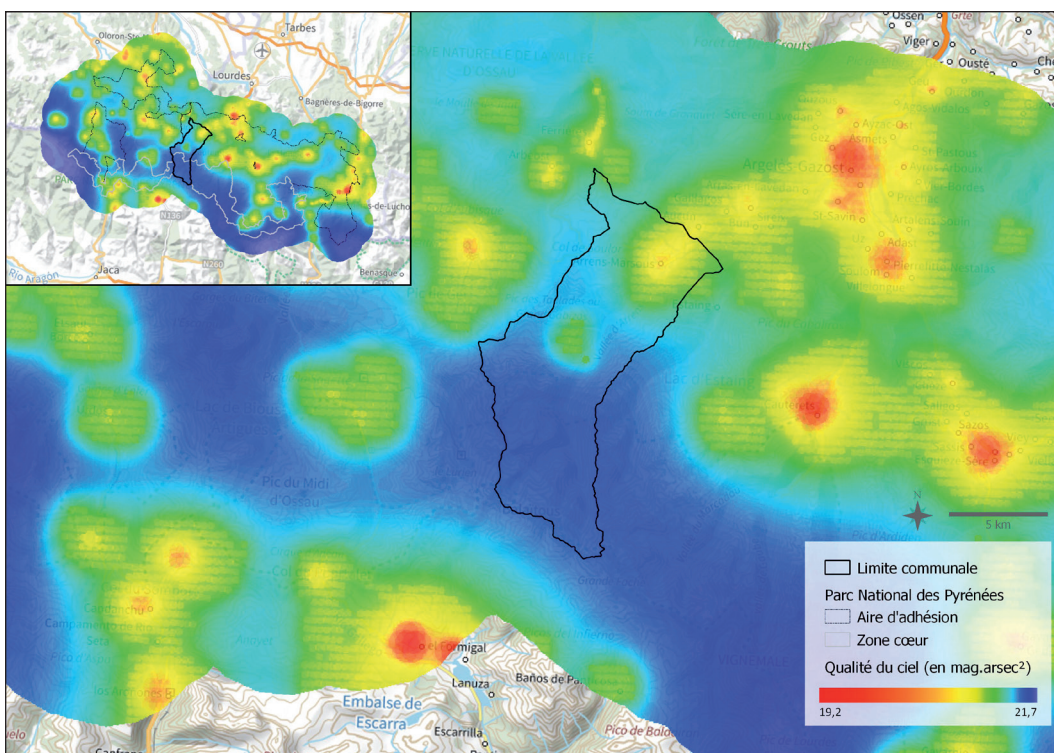
Figure 5.
Analyse diachronique montrant l'évolution du couvert forestier et de l'urbanisation entre 1959 et 2018

Sources : BD Ortho 1959 et 2018 © IGN, évolution de l'urbanisation © Parc national des Pyrénées & IGN
Réalisation : CEN Occitanie



1.2. Trame sombre et qualité du ciel

Ces dernières années ont vu l'émergence et le développement d'un nouveau concept en matière de préservation de la biodiversité, il s'agit de la trame sombre. En effet, face au développement croissant de l'éclairage artificiel, qu'il soit public ou privé, l'obscurité de la nuit est de plus en plus perturbée, ce qui induit des impacts sur la faune nocturne, en grande partie dépendante de cette obscurité. De fait, il est apparu primordial de lutter contre les sources de cette pollution lumineuse, par ailleurs souvent superflues et coûteuses. En ce sens, le Parc national des Pyrénées a réalisé un diagnostic de la qualité du ciel à l'échelle de son territoire (cf. figure n°6) qui a permis d'établir un premier état des lieux. Sur la commune, la situation est hétérogène. Exprimée en **mag.arsec²**⁶, cette qualité du ciel est considérée mauvaise pour des valeurs inférieures à 19, très bonne lorsqu'elle dépasse 21,4. Un indicateur national est également utilisé avec des valeurs allant de 1 pour une mauvaise qualité du ciel à 3 lorsque celle-ci est bonne.



6 L'unité **mag.arsec²**, ou magnitude par seconde d'arc au carré, traduit la brillance du fond du ciel dans un carré d'un seconde d'arc de côté. Plus cette brillance sera élevée, meilleure sera la qualité du ciel (cf. darkskylab.com).

Figure 6.
Qualité du ciel autour de la commune d'Arrens-Marsous et à l'échelle du Parc national des Pyrénées

Sources : Qualité du ciel © Dark Sky Lab, Plan IGN v2 © IGN
Réalisation : CEN Occitanie

A Arrens-Marsous, la qualité du ciel est en moyenne de 21,4 mag.arcsec², ce qui se traduit par un ciel de type rural. Cela signifie que par temps clair la voie lactée est bien visible et qu'il est possible d'en distinguer quelques détails ; selon l'indicateur national, cette valeur est à la limite entre une qualité du ciel considérée comme bonne et moyenne. La zone la plus éclairée du territoire communal est située au nord-est, où le bourg et les principaux hameaux du Gave d'Azun génèrent un halo lumineux significatif. Aussi, c'est dans ce secteur que la qualité du ciel atteint son niveau le plus bas sur la commune, à savoir 20,71 mag.arcsec², soit un ciel de type suburbain voire suburbain dense. Là, la voie lactée n'est visible qu'au zénith et cette qualité du ciel est jugée comme étant mauvaise selon l'indicateur national.

Une zone intermédiaire s'étend ensuite au centre de la commune, avec un ciel de type rural ou périurbain / rural. Enfin, toute la moitié sud du territoire demeure très peu ou pas du tout éclairée et offre ainsi un ciel de type site sombre de bonne qualité selon l'indicateur national. La voie lactée devient parfaitement visible et de nombreux détails peuvent être observés même à l'œil nu. Ce secteur de la commune est par ailleurs inclus dans la zone cœur de la réserve internationale de ciel étoilé (RICE) du Pic du Midi de Bigorre.

Il conviendra ainsi de préserver cette zone sombre au sud en évitant toute implantation de source lumineuse. A contrario, des efforts pourront être faits ou poursuivis pour améliorer la qualité du ciel sur la moitié nord de la commune, au plus proche des habitants, au sein des villages et au bord des cours d'eaux, où vivent et transitent de nombreuses espèces nocturnes. La décision prise en 2022 de procéder à une extinction de l'éclairage public la nuit entre minuit et 6h s'inscrit pleinement dans cet objectif.

2. Les milieux et les espèces

Du début de l'année 2015 à la fin de l'année 2017, les agents du Parc national des Pyrénées et les partenaires du programme ABC ont parcouru la commune pour réaliser des inventaires.

Pour mémoire, une observation comprend quatre informations de base : le nom scientifique de l'espèce observée, la date, le lieu et le nom de l'observateur. Au total, 16 850 données naturalistes ont été récoltées sur la commune d'Arrens-Marsous. L'ensemble des observations, toutes trames confondues, a permis d'identifier **3 035 espèces différentes, dont 1 533 de faune, 1 109 de flore et 393 de fonge.**

Trois des six sous-trames présentes à Arrens-Marsous rassemblent près de 80 % du nombre total des observations réalisées sur la commune : plus de 5 000 observations (30 %) ont été réalisées dans la trame des milieux ouverts, près de 4 400 (26 %) dans la trame des milieux rupestres et plus de 4 000 (24 %) dans la trame des milieux boisés. Ces milieux couvrent respectivement 27 %, 45 % et 17 % du territoire de la commune, soit 89 % au total, expliquant le nombre important d'observations. Les milieux boisés présentent donc un nombre de données important compte tenu du fait qu'ils ne couvrent que 17 % de la surface de la commune. Les milieux rupestres, qui représentent pour leur part 45 % de la commune, possèdent proportionnellement moins de données. Les milieux de bocages et cultures, qui ne couvrent que 9 % de la surface de la commune participent à hauteur de 15 % du total des données collectées. Enfin, les milieux humides et urbains rassemblent respectivement 3 % et 2 % des données collectées mais sont également très faiblement représentés sur la commune (1 % de la surface pour chacun d'eux).

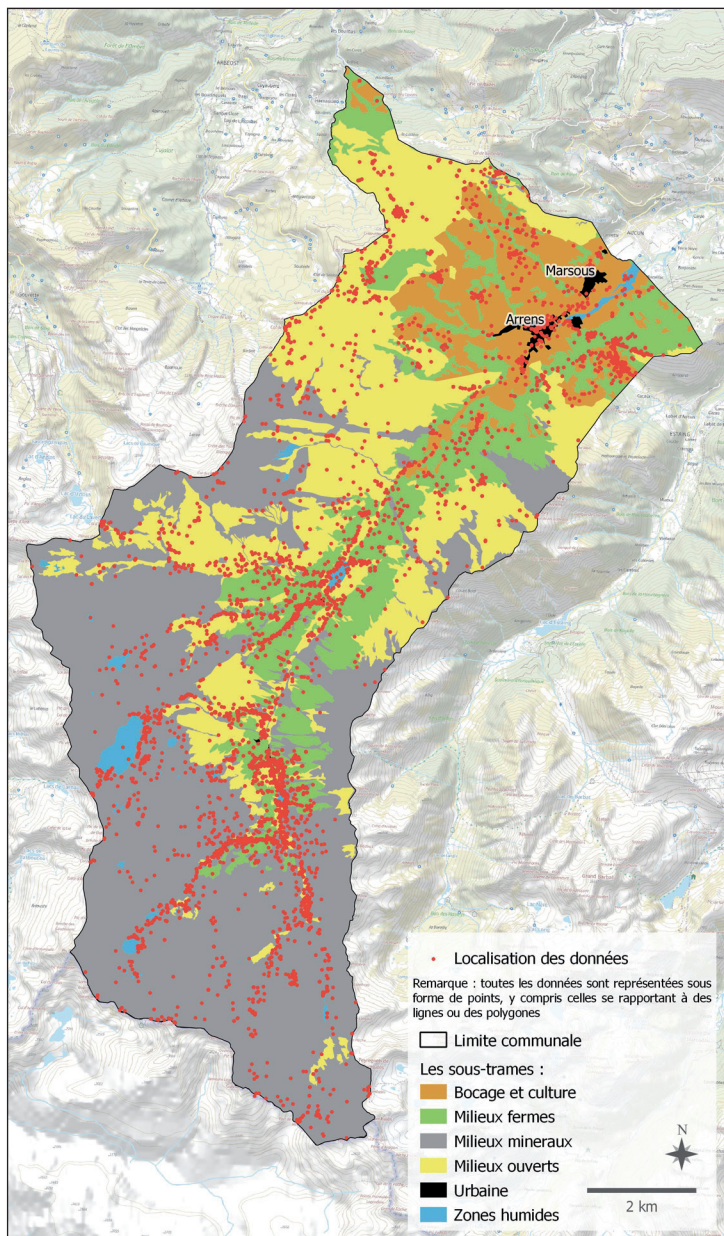


Figure 7.
Carte des points d'observations naturalistes réalisées sur la commune dans le cadre du programme ABC
Sources : Données et sous-trames © Parc national des Pyrénées, Plan IGN v2 © IGN
Réalisation : CEN Occitanie

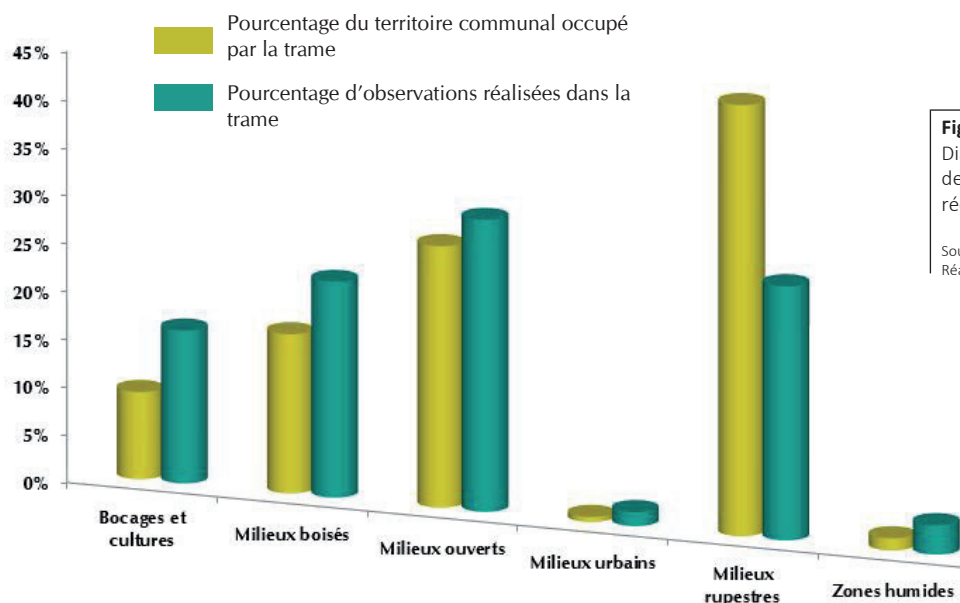


Figure 8.
Diagramme de comparaison entre la surface de chaque trame et le nombre de données récoltées pour chaque trame.
Source : Données et sous-trames © Parc national des Pyrénées
Réalisation : CEN Occitanie

Le tableau suivant présente de façon synthétique les résultats obtenus en termes de nombre d'espèces en fonction des différents groupes étudiés. Il contient également une estimation du niveau de connaissance atteint dans les différents groupes.

Groupes	Sous-groupes	Nombre de données	Nombre d'espèces (dont à enjeux ⁷)	Niveau de connaissance
Amphibiens		213	8 (8)	★★★
Mammifères		929	46 (27)	★★★
Oiseaux		2 122	126 (113)	★★★
Poissons		19	3 (1)	★
Reptiles		241	10 (10)	★★★
Invertébrés	Rhopalocères et Zygènes	1 083	100 (31)	★★★
	Hétérocères	663	295 (0)	★★★
	Odonates	107	20 (6)	★★★
	Coléoptères	1 401	474 (24)	★★★
	Orthoptères	262	37 (6)	★★★
	Autres insectes	294	111 (0)	★
	Arachnides	2 524	296 (31)	★★★
	Autres invertébrés	3	3 (0)	★
Sous-total Faune		9 861	1 533 (259)	
Plantes à fleurs (Angiospermes)		5 474	864 (153)	★★★
Conifères et autres (Gymnospermes)		85	11 (1)	★★★
Fougères (ptéridophytes)		321	42 (2)	★★★
Mousses au sens large (bryophytes et hépatiques)		522	192 (2)	★★
Champignons		167	120 (10)	★
Lichens		420	273 (0)	★★★
Sous-total Flore et Fonge		6 989	1 502 (168)	
TOTAL		16 850	3 035 (427)	

★★★ 50 à 100% des espèces potentielles ★★ 25 à 50% des espèces potentielles ★ 0 à 25% des espèces potentielles

Tableau 1.

Présentation synthétique des résultats d'inventaires par groupe taxonomique et estimation du niveau de connaissance

⁷ Les espèces dites "à enjeux" ou "patrimoniales" comprennent les espèces protégées à l'échelle nationale et/ou régionale, les espèces déterminantes ZNIEFF et les espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN nationale et/ou régionale de "quasi-menacée" à "en danger critique d'extinction".

Au total, 14 groupes ou sous-groupes bénéficient d'un niveau de connaissance élevé, c'est-à-dire pour lesquels on estime avoir observé plus de la moitié des espèces potentiellement présentes. 1 groupe affiche un niveau de connaissance moyen et 4 autres un niveau de connaissance faible.

Les niveaux moyens, voire faibles, de connaissance atteints pour certains groupes peuvent s'expliquer par trois raisons principales. Tout d'abord, le temps de prospection imparti aux naturalistes pour réaliser les inventaires étant limité, un déficit de prospections de certains groupes peut apparaître.

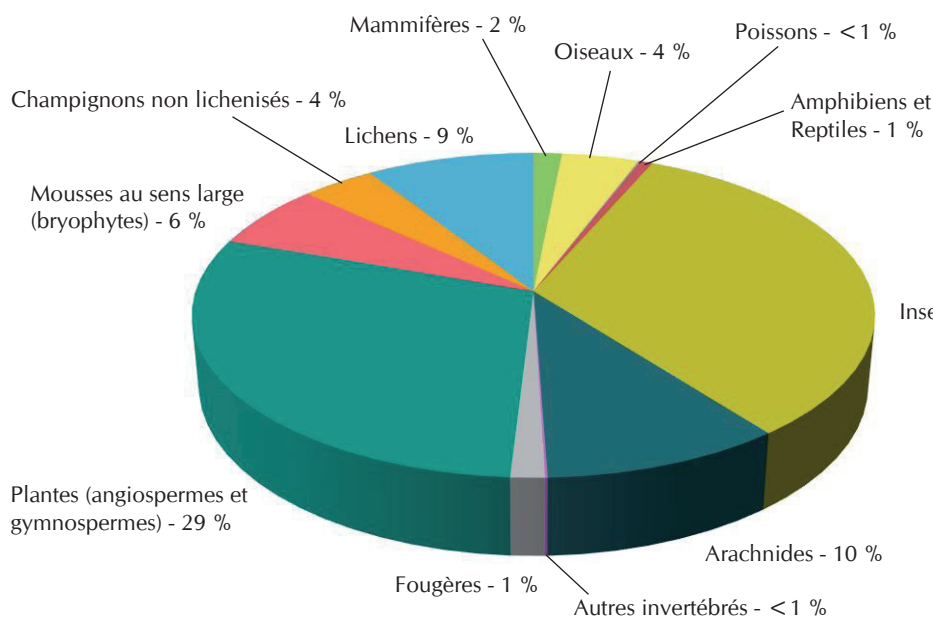


Figure 9.
Diagramme de la contribution des différents groupes d'espèces étudiés à la biodiversité totale observée à Arrens-Marsous

Source : Données © Parc national des Pyrénées
Réalisation : CEN Occitanie

Ensuite, ce déficit sera d'autant plus grand que le nombre d'espèces potentiellement observables dans le groupe est important. En effet, il est plus facile d'arriver à un niveau de connaissance élevé pour des groupes dont le nombre maximal d'espèces observables est faible.

C'est le cas des reptiles, qui ne comptent qu'une dizaine d'espèces observables sur le territoire étudié, alors que les champignons en comptent plusieurs milliers. Enfin, un déficit d'expertise existe, notamment pour certains groupes d'invertébrés pour lesquels très peu de spécialistes sont capables d'identifier les espèces.

Le nombre d'espèces observées dans les différents groupes est également illustré par la figure 9 ci-dessus. Celle-ci montre la proportion relative des différents groupes étudiés les uns par rapport aux autres.

Deux groupes contribuent particulièrement à la biodiversité totale observée sur la commune : les insectes à hauteur de 34 % et les plantes à fleurs à hauteur de 29 %. Le groupe des arachnides est également bien présent à hauteur de 10 %. Les 27 % restants se partagent entre : lichens, mousses, champignons non lichénisés et oiseaux. Viennent ensuite les mammifères, les amphibiens, les reptiles, les poissons et finalement les autres invertébrés ou les fougères.

Parmi les 2 974 espèces de faune, flore et fonge observées, 145 espèces de faune et 14 espèces de flore bénéficient d'un statut de protection nationale qui leur confère un enjeu réglementaire. 20 autres espèces de flore bénéficient également d'une protection d'ordre régional.

La figure 10 présente de façon synthétique les secteurs de la commune les plus riches en espèces de faune et flore protégées.

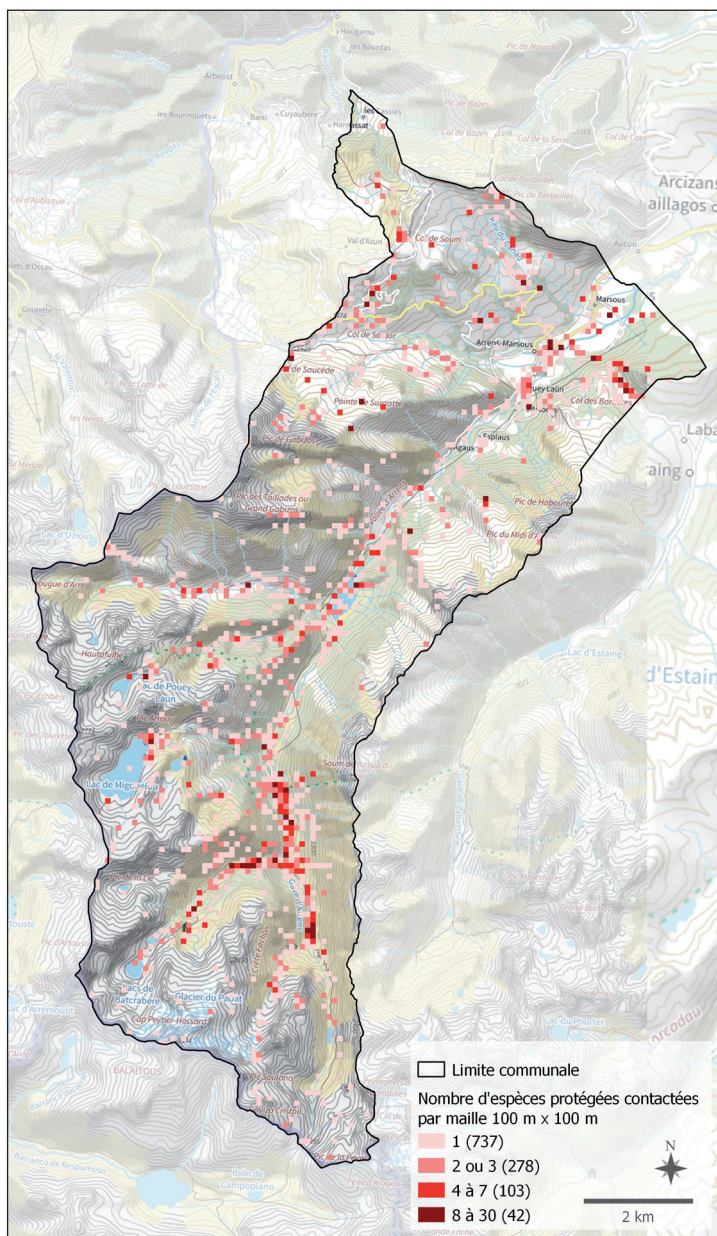


Figure 10.

Carte synthétique de la localisation des espèces de faune et de flore protégées observées sur la commune d'Arrens-Marsous

Sources : Données © Parc national des Pyrénées,
Plan IGN v2 © IGN
Réalisation : CEN Occitanie

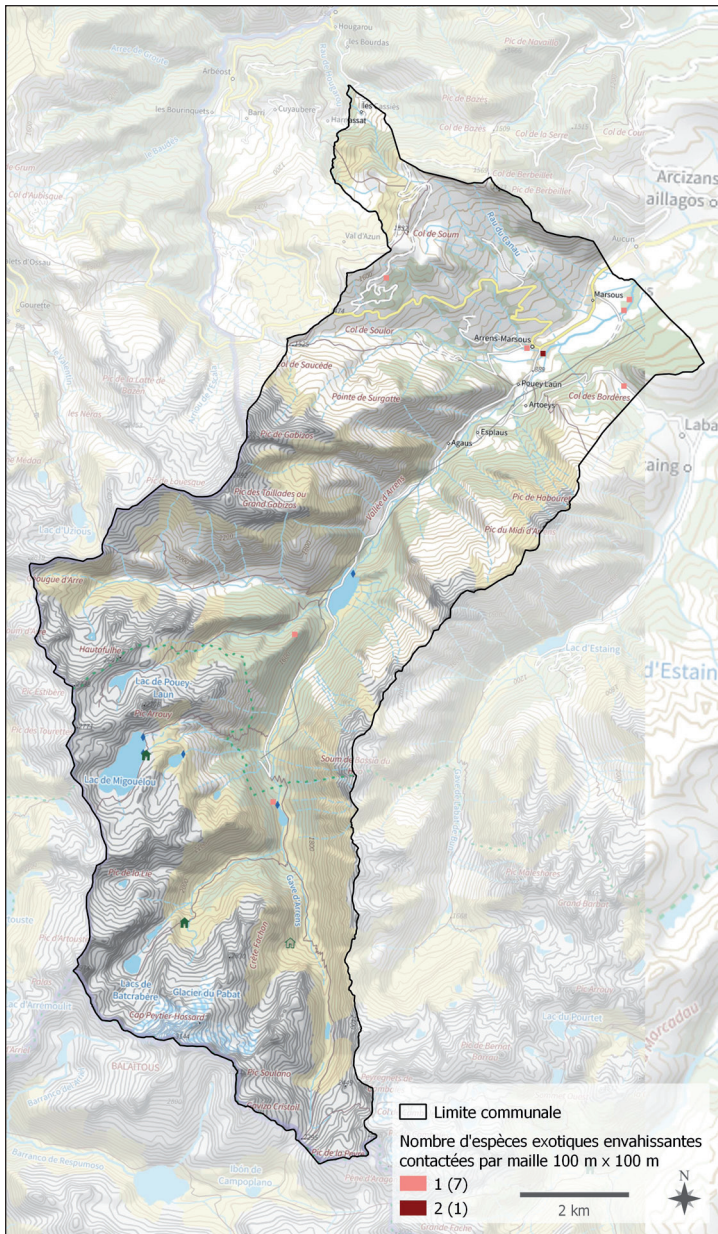


Figure 11.

Carte synthétique de la localisation des espèces de faune et de flore exotiques envahissantes observées sur la commune d'Arrens-Marsous

Sources : Données et sous-trames © Parc national des Pyrénées, Plan IGN v2 © IGN
Réalisation : CEN Occitanie

Le territoire communal a été découpé en mailles de 100 mètres par 100 mètres. L'intensité de la couleur des mailles est proportionnelle au nombre d'**espèces protégées**⁸ présentes dans la maille. Certaines de ces espèces seront décrites dans la suite du document sous forme de notices. Il est à noter que la fonge ne bénéficie pas, à ce jour, de liste d'espèces protégées.

Outre les espèces protégées, il est important de veiller à prendre en compte les **espèces exotiques envahissantes**⁹. La carte ci-contre présente de façon synthétique les secteurs de la commune où se rencontrent quantitativement le plus d'espèces exotiques envahissantes de faune et de flore. Sur la commune d'Arrens-Marsous, 9 espèces exotiques envahissantes ont été recensées, dont 2 mammifères (Ragondin et Vison d'Amérique), 1 coléoptère (*Harmonia axyridis*), 5 plantes à fleurs (*Galinsoga quadriradiata*, *Impatiens glandulifera*, *Kerria japonica*, *Saxifraga urbicum* et *Veronica persica*) et 1 conifère (*Pinus nigra*). Concernant la flore, les espèces sont généralement observées en bord de cours d'eau, vecteur de déplacement et de colonisation important pour plusieurs espèces.

8 Le statut "d'espèce protégée" est régi par le Code de l'Environnement (article L411-1 et suivants) qui précise notamment qu'il est interdit de détruire ou de transporter tout ou partie d'une espèce protégée, y compris le milieu de vie de celle-ci.

9 Les **espèces exotiques envahissantes** sont définies selon la liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Occitanie - Cottaz C., Dao J. & Hamon M. - 2021 et la liste hiérarchisée des espèces de faune exotique envahissante d'Occitanie - Gilliot C. & Lang I, 2021. Ici, sont retenues les espèces classées dans les catégories Majeure, Emergente et Modérée.

Enfin, parmi toutes les espèces inventoriées sur le périmètre communal, quelques-unes sont illustrées et commentées dans ce document en raison de :



leur caractère **patrimonial** lié à leur statut (liste rouge UICN), à leur portée réglementaire (statut de protection), ou à leur intérêt écologique (ZNIEFF),



leur aspect **esthétique**,



en raison d'un trait écologique ou comportement particulier qui relève de l'**anecdotique**,



ou encore du fait de leur caractère **envahissant**.

La difficulté d'observation est également précisée en tenant compte de la rareté, de la discrétion, des risques de confusion et de la période de présence avec une échelle variant de une paire de jumelles pour les espèces facilement observables à trois paires pour les espèces très difficilement observables :

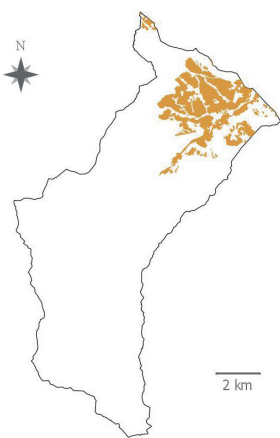


Ces espèces sont présentées après une description rapide des milieux dans lesquels elles vivent préférentiellement.



2.1. Les milieux de bocage et cultures

Prairie bocagère avec troupeau / © E. Farand- Parc national des Pyrénées



Les milieux ouverts de fond de vallée occupent 9% de l'ensemble du territoire communal, soit une surface de 900 hectares. Pour autant, ce sont près de 16% des observations qui y ont été faites, dont la grande majorité pour la faune qui représente près de 67% des données naturalistes sur cette sous-trame. La flore représente quant à elle 32,5% et la fonge moins de 1% des observations. Ces milieux se concentrent sur le nord de la commune, autour des habitations et autour du Gave d'Azun, à l'aval du barrage.

2.1.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables

La trame des milieux ouverts de fond de vallée est constituée de divers habitats tels que des prairies de fauche, des pâtures, des bosquets ainsi que des haies. L'ensemble est maintenu par les pratiques agricoles locales. Les prairies pâturées sont caractérisées par la présence de plantes capables de supporter le piétinement telles que le Grand Plantain ou le Pâturin annuel. Les prairies de fauche ont un aspect homogène, mais leur flore est très diversifiée et leur caractère montagnard leur apporte une certaine originalité ; la Trisète commune en est une bonne représentante. Les prairies d'Arrens-Marsous sont entrecoupées de haies de noisetiers et de frênes qui, le plus souvent, accompagnent le réseau hydrographique.

2.1.2. Quelques espèces remarquables...



Jonquille / © E. Farand - Parc national des Pyrénées

La Jonquille

Narcissus pseudonarcissus subsp. pseudonarcissus



Vers la fin de l'hiver, le bulbe de la Jonquille sort de sa torpeur. Un faisceau de feuilles d'un vert légèrement bleuté entourant une tige florale à peine discernable pointe dès le mois d'avril. Tout d'abord discrètes, feuilles et tige se dressent ensemble avec le retour des beaux jours. Bientôt le bouton floral apparaît et s'épanouit enfin. La fleur solitaire à six divisions jaunes entourant un cœur jaune orangé irradie la prairie. La verte monotonie du pré est soudain transformée par la présence de dizaines, voire de centaines de jonquilles. Sous le soleil, un parfum suave accompagne le promeneur qui, pour l'occasion, peut-être devient un peu poète...

Rendez-vous, par exemple, au printemps au sud du bourg d'Arrens dans les prés au niveau du lieu-dit de Pouey Laün.

L'Evernie du Prunellier

Evernia prunastri



Le Lichen des parfumeurs, ou Evernie du Prunellier, est facilement identifiable à ses lanières ramifiées, plates, grises sur le dessus et blanches sur le dessous. Elles présentent aussi à leur marge des amas poudreux, blanchâtres appelés soralies. Ces dernières sont constituées de cellules d'algue et de champignon. Elles permettent, par leur dispersion (vent, pluie, abrasion), la reproduction végétative du lichen.

Ce lichen est très utilisé de nos jours en parfumerie pour ses essences et parce que les propriétés accumulatrices de sa médulle (structure interne) permettent de fixer les senteurs dans les flacons et de limiter leur évaporation. En Europe, il est toujours récolté dans plusieurs pays, surtout sur les chênes, ce pourquoi on le nomme parfois improprement « mousse de chêne ». C'est un lichen très commun, sur toute la commune d'Arrens-Marsous, à basse altitude, sur les branches des arbres. Il a notamment été observé au bord du bois de Then dans la montée vers le Pic de Pan.



Evernia prunastri / © E. Florence - Parc national des Pyrénées

Le Coquelicot

Papaver rhoeas



Coquelicot / © D. Pelletier - Parc national des Pyrénées

Avec ses grandes fleurs rouges aux quatre pétales comme chiffonnés, le Coquelicot est une des fleurs les plus connues. Cette belle plante annuelle pousse dans les sols récemment remués, ce pourquoi elle affectionne les cultures de céréales et les friches. Sa croissance rapide lui permet de produire ses graines avant les moissons : on la dit messicole. Originaire du Moyen-Orient, le Coquelicot a voyagé clandestinement vers l'Europe, dissimulé parmi les graines de céréales des premiers paysans. Le Coquelicot fait partie des pavots. Il a des propriétés actives. Ses pétales sont utilisés comme sédatif léger. Les jeunes feuilles du Coquelicot peuvent aussi être mangées crues ou cuites.

Il était très commun dans les champs, puis comme les autres plantes messicoles, il a fortement régressé avec la généralisation des herbicides et l'amélioration du tri des semences. Il a néanmoins développé des résistances qui lui permettent d'être de nouveau présent en colonisant les bords de champs et les talus routiers. C'est justement là qu'il a été vu, en bord de route départementale près du camping Mialanne.



Chrysolina globosa bigorrensis / © P. Deyrose

Chrysolina globosa bigorrensis



La Chrysomèle *Chrysolina globosa bigorrensis* fait partie des Chrysomelidae, très vaste famille de coléoptères phytophages (se nourrissant de végétaux), reconnaissables à leurs élytres souvent vivement colorés. Au cours de leur évolution, ces insectes ont développé un système de défense chimique complexe et leurs belles couleurs servent à avertir leurs ennemis naturels de leur toxicité. En effet, chez de nombreuses espèces de cette famille, les larves et adultes possèdent des glandes sécrétant des substances toxiques pour faire fuir leurs prédateurs. Ce petit coléoptère globuleux (5,4- 7,5 mm) possède lui des élytres de couleur noire, avec de jolis reflets bleus.

Sa distribution connue est très restreinte et se limite aux Pyrénées centrales en France et aux Val d'Aran pour l'Espagne. Il se rencontre d'avril à novembre en terrain acide le long des lisières et en sous-bois de 800 à 1600 mètres d'altitude exclusivement sur sa plante hôte la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*).

La Bucéphale *Phalera bucephala*



Ce papillon de nuit (hétérocère) a une envergure d'environ 50 mm. Il peut s'observer de mai-juin jusqu'à juillet-août, en deux générations. Il fréquente des biotopes variés : forêt de feuillus, parcs, ripisylves, bocage... où sa chenille se nourrit sur divers feuillus (aulnes, saules, peupliers). C'est surtout dans les cordons rivulaires que l'on a le plus de chance de rencontrer cette espèce. L'originalité du papillon, parfois appelé la «Lunule», le «Porte-écu jaune» ou encore la «Tête de taureau» tient à son mimétisme. L'enroulement des ailes autour du corps lui confère l'allure d'une branche cassée et la disposition des taches lui procure une réelle ressemblance avec une écorce, et notamment avec celle du bouleau. La Bucéphale est quasi impossible à observer en pleine journée, immobile, camouflée dans son milieu. La nuit tombée, attirée par la lumière, elle peut s'observer non loin des lampadaires, posée sur un mur, où son camouflage n'a plus d'effet !



Bucéphale / © S. Déjean - CEN Occitanie



Orvet fragile / © J. Robin - CEN Occitanie

L'Orvet fragile *Anguis fragilis*



Malgré une apparence trompeuse, l'Orvet fragile n'est pas un serpent mais un lézard dit apode, qui signifie sans pattes. Celui-ci se différencie notamment du serpent par ses paupières mobiles et refermables ainsi que par sa queue détachable lorsqu'elle est saisie, mais elle se régénère moins bien que celle des autres lézards. Inoffensif, ce reptile mesure jusqu'à 50 cm avec une queue plus longue que le corps. Ses écailles sont très lisses et son corps, au museau arrondi, est généralement marron, gris, voire rougeâtre ou cuivré, mais les jeunes sont nettement plus contrastés avec un dos doré ou argenté et les flancs, le ventre et la ligne vertébrale noirs.

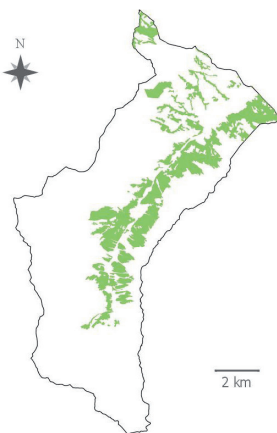
Il fréquente une large gamme d'habitats mais préfère les milieux humides avec un couvert végétal dense : prairies, clairières, forêts, haies, lisières... mais il s'observe également à proximité des habitations dans les friches et les jardins. Discret et lent, vous pourrez l'apercevoir le soir ou après une pluie, mais il aime aussi se cacher sous terre parmi les racines ou dans le sol meuble.



2.2. Les milieux boisés



Sapinière de Pont Carrau / © N. Gouix - CEN Occitanie



Les milieux boisés s'étendent du nord au sud de la commune, principalement autour des Gaves et sur des versants abrupts de la commune. Ils couvrent une surface totale de plus de 1 600 hectares soit 17% du territoire communal. Ils ont progressé de près de 500 hectares en une soixantaine d'années. Cette progression s'est effectuée majoritairement au nord et au centre de la commune, autour du Gave, par une densification et une extension des boisements déjà existants sur les milieux ouverts, ainsi qu'une fermeture de certaines parcelles qui étaient initialement des secteurs bocagers, ou encore une progression vers la forêt des secteurs de landes ou de friches.

Dans le cadre des inventaires de terrain, environ 24 % des observations naturalistes ont été effectuées en milieux forestiers, dont plus de 63% pour la faune, près de 30% pour la flore et plus de 6% pour la fonge. Au total, ce sont plus de 4 000 données qui ont été collectées dans cette sous-trame, faisant d'elle l'une des trois plus conséquentes en termes d'observations naturalistes avec les milieux ouverts et les milieux rupestres. A noter que 261 données de fonge ont été collectées dans ces milieux boisés très favorables à ce groupe biologique, soit plus de 44% des observations totales pour la fonge.

2.2.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables

Les boisements de l'étage collinéen sont très peu représentés sur la commune et se limitent aux bosquets situés au nord du Gave d'Azun, sur les versants directement au-dessus des villages d'Arrens et de Marsous. Le Frêne commun y domine largement. Sur les parcelles à l'abandon depuis quelques années, on trouve des bosquets de Noisetier. Ailleurs, c'est la hêtraie qui constitue le boisement de feuillus le plus commun. Il faut aller en fond de vallée au sud de la commune pour voir le sapin progressivement prendre le dessus, d'abord dans des hêtraies-sapinières, puis plus haut des sapinières pures.

Plus haut encore, on trouve des boisements très lâches de Pin à crochets qui sont englobés dans la trame des milieux ouverts. Entre la sapinière et ces formations d'altitude se développe sur quelques mètres une bande de Bouleau verruqueux et de divers Sorbiers.

2.2.2. Quelques espèces remarquables...



Lichen pulmonaire / © L. Nédélec - Parc national des Pyrénées

Le Lichen pulmonaire

Lobaria pulmonaria



Le Lichen pulmonaire, comme tous les lichens, est le résultat d'une symbiose entre un champignon et une algue. Sa présence sur les troncs d'arbres témoigne d'une très bonne qualité de l'air. En cas de pollution atmosphérique, il disparaît. Du fait d'une croissance très lente (quelques mm par an), il ne commence sa reproduction sexuée qu'au bout de plusieurs dizaines d'années, raison pour laquelle c'est un très bon indicateur des forêts anciennes, surtout quand on trouve de grands individus (jusqu'à 40 cm).

A Arrens-Marsous, tout un cortège de lichens exigeants a été recensé, à plusieurs endroits, comme par exemple au Bois de la Pique d'Aste, preuve de la naturalité des plus vieux boisements de la commune. Déjà utilisé au XVI^e siècle pour soigner les maladies respiratoires à cause de sa ressemblance avec les poumons, il est utilisé aujourd'hui en homéopathie pour soigner la toux. En effet, au-delà de cette simple ressemblance, il contient des substances antibactériennes comme beaucoup de lichens.

La Buxbaumie verte

Buxbaumia viridis



Cette mousse est difficile à observer du fait de sa forme végétative en filaments microscopiques sur lesquels apparaissent, dès la fin de l'été, les petits organes qui produisent les spores, appelés capsules. Observables à l'œil nu, leurs premiers stades de développement restent très discrets. À maturité, à la fin du printemps, la paroi dorsale de la capsule se déchire et l'opercule, petit couvercle, tombe. Les spores pourront alors se disperser et donner naissance à une nouvelle génération. La Buxbaumie verte colonise les bois pourrissants (tronc, branches, etc.), principalement de sapin dans les Pyrénées, en conditions de forte humidité atmosphérique.

À Arrens-Marsous, la Buxbaumie verte a été observée en de nombreux endroits, comme par exemple dans les Sapinières d'Estousou et de Pont Carrau. En Europe, on la retrouve du sud de la Scandinavie jusqu'aux montagnes méridionales (Pyrénées, Alpes et Carpates).



Buxbaumie verte / © S. Rollet - Parc national des Pyrénées



Hydne corail des résineux / © E. Farand - Parc national des Pyrénées

L'Hydne corail des résineux

Hericium flagellum



L'Hydne corail des résineux est un champignon qui tire son nom de sa forme rappelant un petit corail. Il est impliqué dans la décomposition des bois de résineux. Sur les troncs de sapins tombés par terre, il ressemble à de petits choux-fleurs, blanc crème, très ramifiés, avec des aiguillons terminaux assez désordonnés, de 1 à 2 cm, implantés tout au long des divisions. Bien qu'il soit non toxique, il n'a pas d'intérêt culinaire. De toute façon, c'est un champignon de plus en plus rare, il est donc à préserver.

Sur Arrens-Marsous, il a été noté à plusieurs endroits dans la Sapinière de Pont Carrau lors d'une prospection proche de la crête.



Peltis grossa / © N. Gouix - CEN Occitanie

Peltis grossa



Peltis grossa est un coléoptère appartenant à la famille des Trogossitidae au corps court, large et aplati (11-19 mm) dont la couleur varie du brun foncé au noir. Rare en France, ce coléoptère est inféodé aux forêts anciennes froides et matures où on peut rencontrer, toute l'année, les larves et les adultes se nourrissant du mycélium de champignons, dans le bois carié attaqué par les polypores et sous les écorces déhiscentes des chandelles de Sapin pectiné (*Abies alba*) ou de Hêtre (*Fagus sylvatica*). Sensible à la qualité des écosystèmes forestiers, il a besoin pour assurer son cycle de vie, d'arbres morts ensoleillés de gros diamètre et à ce titre il est considéré comme une espèce bioindicatrice de la qualité des forêts et comme une relique de forêts primaires.

De nos jours, seulement connu de quelques localités montagnardes en France sa présence atteste de la richesse de la faune saproxylique et de la valeur patrimoniale exceptionnelle des forêts anciennes présentes sur le territoire communal.

La hachette *Aglia tau*



La Hachette fait partie des papillons de nuit de la famille des Saturniidae. Cette famille, rare en France, rassemble les plus grandes et belles espèces à travers le monde. En France, elle comprend aussi le plus grand papillon européen, le Grand paon de nuit (*Saturnia pyri*). La Hachette est plus petite, avec une envergure de 5 ou 6 cm. Seuls les mâles, plus petits que les femelles, volent rapidement, de jour, dans les allées et les clairières des forêts de feuillus jusqu'à 1300 m d'altitude.

La chenille se nourrit de diverses espèces, noisetier, bouleau, charme, tilleul ou encore chêne et hêtre. Localement, la Hachette a été observée dans la sapinière de Pont Carrau en amont du lac du Tech.



Hachette / © S. Déjean - CEN Occitanie



Autour des palombes / © F. Luc - Parc national des Pyrénées

L'Autour des palombes *Accipiter gentilis*



Largement réparti sur tout l'hémisphère nord, l'Autour des palombes est un rapace forestier nichant dans les arbres, discret et puissant, semblable à un grand épervier, son plus proche cousin. Il hante les massifs boisés en se laissant très peu observer, hormis en fin d'hiver pendant les vols de parade. Il aime fréquenter les boisements âgés de grande superficie où il se nourrit d'oiseaux capturés en vol dont des pigeons, comme son nom l'indique, des corvidés ou des grives. Sa population a touché le seuil de l'extinction dans les années 70 à cause des déboisements, des empoisonnements, de l'autourserie et de la chasse, l'espèce ayant été classée nuisible à cause de son impact sur le gibier ou les volailles domestiques. Désormais protégé, ses effectifs sont remontés à quelques milliers de couples en France mais il demeure sensible aux dérangements sur ses sites de nidification, notamment lors de travaux forestiers.

A Arrens-Marsous, l'Autour a été observé dans plusieurs boisements, vers le col de Bordères au nord, ou dans les bois de Pont Carrau et de Lurtet plus au sud.



2.3. Les milieux minéraux

Lac Nère et Maleshores / © L. Nédélec- Parc national des Pyrénées



Les milieux minéraux, c'est-à-dire les milieux où la végétation est rare voire absente (éboulis, falaises, rochers...), sont relativement stables dans le temps. Ils couvrent près de 4 500 hectares, soit 45% de la superficie du territoire communal, et sont donc les plus représentés sur la commune. Ils ont fait l'objet d'un grand nombre d'observations naturalistes puisque près de 4 400 données y ont été collectées, soit 26% des observations totales, réparties pour environ 38% pour la faune, 57% pour la flore et 4% pour la fonge.

Ces milieux sont généralement contraignants (absence de sol et d'eau, ensoleillement intense, etc.) et seules les espèces adaptées à ces conditions peuvent y élire domicile. Celles qui s'y trouvent, parfois protégées au niveau national, présentent d'ailleurs souvent un fort degré d'endémisme et confèrent toute son originalité à la commune.

2.3.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables

Associés aux milieux ouverts de pelouses, de combes à neige, etc., les milieux minéraux sont abondants sur la commune, surtout au sud. Du fait des amplitudes altitudinales, des variations d'exposition et de nature de la roche-mère, ils hébergent une grande diversité d'habitats naturels.

Dans les massifs calcaires des Petit et Grand Gabizos, sur les versants bien exposés, les affleurements rocheux permettent la présence d'une pelouse sèche sur calcaire. Très diversifiée, elle est caractérisée par de l'Anthyllide de Bosc, l'Hélianthème nummulaire, la Germandrée des Pyrénées, la Bugrane striée. Par endroits, une variante de cette pelouse est dominée par la Séslyrie bleue, accompagnée de la Laïche humble et de la Globulaire à tige nue. Les falaises accueillent une mosaïque d'habitats : des plantes de fourrés de versants rocaillieux chauds et secs comme le Genévrier commun et l'Amélanchier. Des pelouses sèches garnissent les petites vires et des végétations de dalles profitent des replats rocheux, avec la Paronyque à feuilles de Serpolet, l'Orpin blanc et la Joubarbe des toits. Dans les fissures de la roche, se trouvent les plantes typiques des falaises calcaires pyrénéennes.

En fond de vallée, les affleurements rocheux, polis par les glaciers qui jadis occupaient le site, sont couverts d'une végétation caractérisée par l'Alchémille des rochers aux revers des feuilles argentées, la Joubarbe des montagnes et la Joubarbe des toits. Plus haut, à partir de l'étage subalpin, les zones rocaillieuses sont constituées de falaises siliceuses sur lesquelles s'épanouit la Cardamine à feuilles de Réséda et la Primevère visqueuse, aux fleurs rose vif. Ces falaises abritent dans les fissures des espèces spécialisées comme l'Orpin à feuilles courtes, la Véronique des rochers, la Raiponce hémisphérique, la Saxifrage musquée et le Silène des rochers. C'est dans ces fissures que l'on trouve sur les falaises bien exposées, comme celles proches du barrage de Migouélou, une espèce rare et protégée, l'Androsace de Vandelli. Les pieds des falaises sont souvent occupés par des éboulis de gros blocs, caractérisés par une végétation très clairsemée composée principalement d'une petite fougère qui forme des touffes vert-tendre : la Cryptogramme crispée.

2.3.2. Quelques espèces remarquables...



Silène des rochers / © R. Teuscher (CC BY-SA 3.0)

Le Silène des rochers

Atocion rupestre



Espèce montagnarde typique, le Silène des rochers affectionne les milieux ouverts de haute altitude (jusqu'à 2 800 m) exclusivement sur des roches siliceuses. D'apparence plutôt grêle, elle égaye de ses fleurs blanches ou roses des milieux d'apparence hostile et dénués de vie. Une observation minutieuse montre néanmoins qu'ils hébergent une riche diversité végétale.

Le Silène des rochers est une plante herbacée vivace, dépourvue de poils. Ses feuilles d'un vert bleuté (glauque), oblongues, sont insérées deux par deux sur la tige. Celle-ci se termine par des fleurs solitaires à 5 pétales échancrés, portés par de longs pédoncules fins. La moindre brise fera onduler cette fragile inflorescence. Le Silène des rochers est très fréquent. On le rencontrera aux Lacs de Batcrabère ou dans les milieux ouverts sous le Pic de Bassia.

Souvent confondu avec la Gypsophile rampante, le Silène des rochers s'en distingue par ses 3 longs styles fins étalés au cœur de la fleur, contre 2 pour ce dernier, et sur calcaire de préférence.

Le Lycopode des Alpes

Diphasiastrum alpinum



Le Lycopode des Alpes est une plante alliée des fougères, aux caractères très primitifs. Elle fait partie de l'un des groupes de plantes vasculaires parmi les plus anciennement individualisés, puisque des restes fossiles remontent à l'ère Primaire. Il est dépendant d'une symbiose avec un champignon pour permettre son plein développement. Haut de 3 à 12 cm, ce Lycopode produit une tige horizontale enracinée qui rampe à la surface du sol et porte plusieurs ramifications dressées à aspect de rameaux de Cyprès.

Les rameaux végétatifs, fréquemment vert bleuté, présentent des feuilles très petites et coriaces disposées sur quatre rangs. Sur les individus de plus de 6 ans, des épis de 1-2 cm, sessiles ou courtement pédonculés, portent les spores. Le Lycopode des Alpes est une espèce pionnière se développant dans les ouvertures ou les stades juvéniles des landes sur des sols siliceux acides, comme par exemple les landes à Rhododendron ferrugineux situées sous le Lac des Touest. Son aire de répartition s'étend dans les montagnes de l'hémisphère nord. En France, il reste rare et protégé.

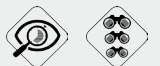


Lycopode des Alpes / © D. Rossier



Sanionia uncinata / © W. Lampa (CC BY-NC)

Sanionia uncinata



Cette belle mousse vient couvrir les bases des troncs et les rochers des boisements de bouleaux et de saules de la commune d'Arrens-Marsous. On la trouve notamment à proximité de petits ruisseaux forestiers ou sur les rochers à découvert, comme près de la Cabane de Doumbas. Elle présente des feuilles assez longues pour une mousse, environ 3 mm, qui se courbent sur elles-mêmes à la manière d'une faux.

C'est à ce caractère particulier qu'on peut la reconnaître. Montagnarde, cette espèce est assez répandue dans les Pyrénées.



Lézard de Bonal / © J. Robin - CEN Occitanie

Le Léopard de Bonnal *Iberolacerta bonnali*



Ressemblant beaucoup au plus commun Léopard des murailles, le Léopard de Bonnal, ou Léopard montagnard des Pyrénées, d'où il est endémique, fréquente des altitudes plus élevées et se différencie de ce dernier à sa face ventrale très peu ou pas tachetée, à l'absence de lignes dorsolatérales claires et bien définies et à une disposition différente des écailles du dessus du museau. Son corps, marron-gris avec des flancs généralement foncés, mesure environ 5 à 6 cm sans la queue, celle-ci mesurant le double. Présent au-dessus de 1700 mètres d'altitude, il possède une très faible zone de contact avec le Léopard des murailles. Le réchauffement climatique tend à faire remonter cette limite altitudinale car cette espèce apprécie des températures annuelles moyennes inférieures à 3°C. Appréciant les habitats minéraux, il s'observe sur des éboulis, des formations rocheuses, des pelouses parsemées de pierriers, des gros blocs pourvus de fissures... et se nourrit de nombreux invertébrés.

Il semble présent sur tout le quart sud-ouest de la commune, globalement entre le lac de Pouey Laun et le massif du Balaitous.

Philodromus laricum



Cette araignée mesure jusqu'à 7 mm (sans les pattes). Elle appartient à la famille des Philodromidae, littéralement « qui aime la vitesse ». En effet, ces espèces sont très véloces. Elles utilisent cette vitesse de déplacement pour capturer facilement leurs proies, qu'elles attendent à l'affût. *P. laricum* possède des couleurs un peu marbrées de blanc et de gris, souvent cryptiques avec le support. L'espèce a été observée en chasse, de nuit, sur une paroi rocheuse ; dérangée, elle s'est réfugiée instantanément dans les fissures de la roche, aisément accessibles grâce à son corps très aplati.

Cette observation, réalisée en 2015, est la première mention de cette espèce pour la région Occitanie et donc pour les Hautes-Pyrénées. Une seule autre observation a été réalisée depuis, en 2018, dans une forêt de Lozère (48) ! L'espèce est à l'origine corticole (qui vit sous les écorces), mais est aussi pariétale (qui vit sur falaise). Malgré son apparente rareté, elle est connue du sud de l'Espagne jusqu'en Russie



Philodromus laricum / © S. Déjean - CEN Occitanie



Chocard à bec jaune / © C. Cuenin - Parc national des Pyrénées

Le Chocard à bec jaune *Pyrrhocorax graculus*



Le Chocard à bec jaune est un spécialiste de la très haute montagne. Présent dans tous les massifs d'Europe, sa répartition s'étend jusqu'en Himalaya où il atteint des records d'altitude pour un oiseau nicheur, à plus de 6000 mètres ! Il fréquente les hautes parois rocheuses dans lesquelles il installe son nid mais peut facilement s'observer dans les éboulis ou les pelouses lorsqu'il recherche sa nourriture, de petits invertébrés ou des restes de pique-nique. En vol, il se déplace souvent en groupe, formant ainsi des nuées pouvant compter plusieurs dizaines voire centaines d'individus ; un spectacle sonore et visuel impressionnant ! D'un plumage noir uni, plus petit que le Grand Corbeau ou la corneille, il se reconnaît à son bec jaune mais peut être facilement confondu avec le Crave à bec rouge, qui adopte des comportements similaires et fréquente des habitats similaires.

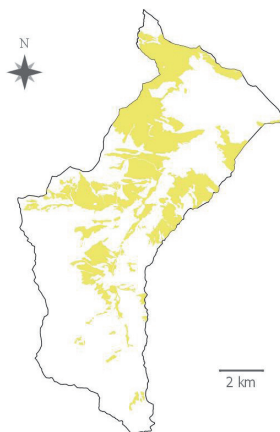
En gardant à l'esprit ce risque de confusion, le Chocard est observable en vol sur tout le territoire communal et il est nicheur par exemple sur le massif du Balaitous.



2.4. Les milieux ouverts d'altitude



Lande à Myrtille / © L. Nédélec- Parc national des Pyrénées



Bien que les milieux boisés aient progressé de près de 500 ha au cours des dernières décennies, les milieux ouverts restent largement représentés et couvrent plus de 2 700 ha soit 27% du territoire communal. Ils s'expriment majoritairement sur les deux-tiers nord de la commune, où les milieux rupestres sont moins importants, et persistent notamment grâce au pastoralisme pratiqué sur la commune. L'important réseau de pistes ainsi que les nombreuses cabanes régulièrement entretenues témoignent de cette activité encore bien développée. Si la pression pastorale diminuait, la dynamique naturelle des milieux conduirait au retour de la forêt.

Près de 30% des observations ont été faites dans ces milieux ouverts, avec une répartition de plus de 65% pour la faune, 32% pour la flore. Au total, ce sont plus de 5 000 données qui ont été collectées dans cette sous-trame, faisant d'elle la plus importante en termes d'observations naturalistes.

2.4.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables

Les milieux ouverts sont maintenus par l'activité pastorale et sont principalement constitués de prairies et d'ourlets. Là où la pression pastorale est la moins forte, ce sont plutôt des landes qui dominent, à Genévrier nain en soulane, et à Rhododendron ferrugineux en ombree. Sur la moitié nord du territoire communal ces milieux reposent sur une roche-mère calcaire ou riche en bases. Ce sont donc surtout des prairies à Brome dressé et des ourlets à Brachypode des rochers qui couvrent les versants ; et plus haut, des pelouses à Fétuque à balais.

Les dépressions et les endroits les plus frais sont occupés par de la nardaie. Au sud du Lac du Tech, la roche-mère est siliceuse et les cortèges végétaux sont relativement plus faibles et affectionnent les sols acides. En altitude, les pentes sont couvertes par de la gispetière, pelouse largement dominée par le Gispet, une fétuque connue pour être piquante pour le randonneur qui fait une pause. Plus bas, on retrouve des prairies dont la composition floristique varie selon le type d'entretien, par la fauche, le pâturage, ou les deux combinés.

2.4.2. Quelques espèces remarquables...



Orchis brûlé / © L. Cazabet- Parc national des Pyrénées

L'Orchis brûlé

Neotinea ustulata var. *ustulata*



Cette orchidée sauvage possède à sa base des feuilles oblongues d'un vert-bleuté. Les fleurs blanches tachées de pourpre sont regroupées en un épi ne dépassant pas 10 cm de long porté par une tige cylindrique. L'inflorescence comprend un grand nombre de fleurs, épanouies à la base mais restant longtemps en boutons brun-pourpre vers le sommet, lui donnant un aspect brûlé qui confère son nom à l'espèce. La pollinisation de l'Orchis brûlé, et donc sa reproduction, est assurée par des insectes (abeilles, mouches...) attirés par de subtiles odeurs de miel et de vanille que dégagent les fleurs.

L'espèce affectionne les milieux ouverts comme les prairies ou les pelouses. Sur Arrens-Marsous, elle a été observée dans les prairies de Boey Débat qui surplombent la RD 105. Sa présence sur le territoire communal ne manquera pas de ravir les promeneurs et les curieux de nature. Le pâturage extensif reste le meilleur moyen d'assurer la pérennité de l'espèce.

Le Crocus à tige nue

Crocus nudiflorus



Le Crocus à tige nue et le Colchique d'automne sont deux cousins souvent confondus, mais il est important de les distinguer. Le Crocus à tige nue est un proche parent du Safran (*Crocus sativus*), une plante célèbre pour ses stigmates, qu'on utilise comme épice. Le Colchique d'automne, lui, est une plante dangereuse : toutes ses parties sont très toxiques. Le Colchique produit la colchicine, un poison très violent qui, à toutes petites doses, est encore utilisé comme anti-inflammatoire. Tous les deux fleurissent en automne. Ils ont de belles fleurs rose-lilas à mauve, à six longs pétales. Cependant, le Crocus porte une fleur toujours solitaire, alors que le Colchique en a une à trois par pied. La fleur du Crocus a trois étamines, celle du Colchique en a six. Et si le Crocus vit sur des sols frais, le Colchique est lié aux sols détrempés des prairies humides.

Le Crocus à tige nue est assez commun et a été notamment observé au Col de Soum. En fin d'été, c'est une des dernières fleurs de la saison à égayer les estives.



Crocus à tige nue / © E. Farand - Parc national des Pyrénées



Agrocybe des pelouses / © Richard Holder - Société Mycologique du Comminges

L'Agrocybe des pelouses

Agrocybe pediades



Dispersé ou grégaire, l'Agrocybe des pelouses est un champignon assez fréquent des pelouses, pâtures et prairies, particulièrement en été après de fortes pluies d'orage, sur tous types de sols. Visible du mois de mai au mois de septembre. C'est un champignon très polymorphe, si polymorphe qu'on l'a décrit sous une multitude de noms différents... Il a un petit chapeau orangé roussâtre convexe de 1 à 3 cm de diamètre bien régulier puis presque plan dans l'âge. On note souvent dessus des restes de son voile blanchâtre. Ses lamelles, assez espacées, de couleur crème grisâtre au début, deviennent brun foncé à maturité.

Son pied, sans anneau, est très fin et long d'environ 4 cm avec des stries assez nettes au sommet. Du fait de sa saveur farineuse tirant au rance, il n'a aucun intérêt culinaire. Beaucoup de pieds ont été trouvés dans les estives de la Crête d'Aout.



Zygène de Gavarnie / © J. Robin - CEN Occitanie

La Zygène de Gavarnie *Zygaena anthyllidis*



Associées taxonomiquement aux papillons de nuit, les zygènes s'observent pourtant de jour et se reconnaissent à leurs ailes noires ornées de taches rouges. Parmi elles, la Zygène de Gavarnie se distingue des autres espèces par son corps présentant un anneau abdominal rouge et un collier jaune à l'arrière de sa tête. Également appelée Zygène des Pyrénées, elle est endémique du massif pyrénéen, c'est-à-dire qu'elle n'est observable nulle part ailleurs dans le monde. Elle fréquente les pelouses et éboulis d'altitude, généralement à plus de 1900 mètres d'altitude, où les adultes volent en été. Ce papillon est évalué en danger de disparition en Occitanie en raison du changement climatique et du surpâturage de certaines estives qui menacent les habitats qu'il occupe.

Sur la commune d'Arrens-Marsous, la Zygène de Gavarnie a été contactée dans la partie sud sur des éboulis près de la Brèche de la Garenerie et sur des pelouses alpines près des lacs de Remoulis où des chenilles ont été observées.

Le Lagopède alpin *Lagopus muta subsp. pyrenaica*



Relique du dernier âge glaciaire, l'aire de répartition du Lagopède s'étend autour du cercle polaire arctique. En France, il s'est réfugié sur les plus hautes altitudes des Alpes et des Pyrénées où il trouve des conditions de vie similaires à celles qui régnaient en plaine à l'âge glaciaire, et où il fréquente les milieux à végétation rase. Isolés des populations principales, les noyaux alpins et pyrénéens ont formé des sous-espèces différentes, *pyrenacica* pour les Pyrénées, une forme qui est donc endémique du massif. Bien adapté à son milieu de vie, son plumage, brun ponctué de gris en été, devient immaculé en hiver pour se fondre dans la neige. Mais comme toutes les espèces dites de catégorie arctique, le Lagopède est aujourd'hui gravement menacé en France par le réchauffement climatique, lequel vient restreindre de plus en plus ses refuges. Dans ce contexte, la lutte contre les autres menaces (chasse, collision avec des câbles, etc.) est d'autant plus essentielle.

A Arrens-Marsous, il est connu autour du lac de Migouléou et sur le massif du Balaitous, deux secteurs sur lesquels il est nicheur et régulièrement suivi.



Lagopède alpin / © L. Nédélec - Parc national des Pyrénées



Nacré subalpin / © J. Robin - CEN Occitanie

Le Nacré subalpin *Boloria pales*



Le Nacré subalpin, avec ses 3 à 4 cm d'envergure, est un papillon orange orné de fines taches noires sur le dessus de ses ailes. Le dessous est marqué d'une mosaïque de couleurs allant du blanc nacré au brun rougeâtre en passant par le gris jaunâtre. Un examen attentif du revers des ailes et de leur ornementation est nécessaire pour le distinguer des autres nacrés. Espèce dont la répartition s'étend sur la plupart des montagnes de l'Eurasie, elle est présente en France dans les Alpes et les Pyrénées où les adultes peuvent être abondants de juillet à août sur les pelouses alpines et les landes d'altitude, surtout au-delà de 1800 m. Comme la plupart des papillons d'altitude, cette espèce est menacée de disparition en Occitanie à cause du changement climatique et du surpâturage sur ses habitats.

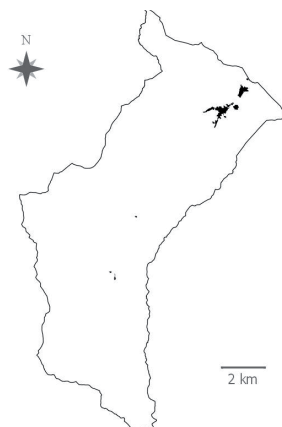
Sur la commune, le Nacré subalpin a été contacté sur des pelouses alpines près des lacs de Remoulis dans la partie sud et près de la localité du Bouleste dans la partie ouest.



2.5. Les milieux urbains



Pont à Arrens-Marsous / © C. Cuenin - Parc national des Pyrénées



Cette trame occupe une très faible superficie et est essentiellement représentée au niveau des villages d'Arrens et de Marsous. Comme pour les milieux humides, elle ne couvre en effet que 1% de la surface du territoire communal. Du fait de son accessibilité, elle a fait l'objet d'une plus forte pression d'observation mais ne concentre qu'un peu moins de 1,5% du total des observations naturalistes effectuées dans le cadre de cet ABC.

Cependant, même si les milieux urbains paraissent moins riches que les milieux plus naturels, il est possible d'y rencontrer de nombreuses espèces, dont certaines protégées. En effet, les habitats urbains constituent parfois des refuges pour la faune que nous n'apercevons pas toujours, mais qu'il est possible d'observer ou d'entendre lorsque nous y prêtons plus ample attention. Une petite plante discrète, une chauve-souris ou un petit mammifère non volant, un papillon en bordure de pelouse non fauchée sont des exemples d'espèces fascinantes qui nous entourent.

C'est tout de même souvent de nuit qu'on a le plus de chance de surprendre tous ces compagnons du quotidien, tapis en silence tout près de nous en journée.

2.5.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables

La trame des milieux urbains ne comporte pas à proprement parler d'habitat naturel remarquable. On y observe néanmoins des habitats dits secondaires ou « artificiels » (vieux murs en pierre, talus, granges, jardins...), propices à l'accueil d'une certaine biodiversité. Nous ne les remarquons pas toujours tant ils sont communs, pourtant ils sont bien là et abritent de nombreuses espèces. Ces habitats secondaires sont d'autant plus susceptibles de participer à la richesse du patrimoine qu'ils font l'objet d'une gestion et d'un entretien raisonnés.

Les jardins sont de loin les espaces des milieux urbains les plus favorables à la flore et la faune sauvages. Ainsi, les parties de prairies fauchées tardivement, les fourrés d'arbustes ornementaux et les arbres fruitiers abritent nombre d'espèces dont on ignore même l'existence. Enfin, les murs non jointés et les bords de route comme les espaces de pique-nique ou de loisir sont autant de milieux où une flore diversifiée trouve sa place.

2.5.2. Quelques espèces remarquables...



Cymbalaire des murs / © D. Roussel- Les Amis du Parc national des Pyrénées

La Cymbalaire des murs *Cymbalaria muralis*



La Linaire cymbalaire est une plante vivace et rampante qui s'installe facilement dans les fissures des murs anciens. Elle tient d'ailleurs son nom usuel de « Ruine-de-Rome » de son affection pour les vieilles pierres (de préférence calcaires). Originaires du bassin méditerranéen, elle aurait été importée d'Italie au XVe siècle pour raisons ornementales. Elle produit de petites fleurs violettes à gorge jaune. Elles suivront les mouvements du soleil jusqu'à leur fécondation avant de s'en détourner. Le pédoncule se courbe alors afin d'orienter la fleur vers le mur et permettre le dépôt des graines dans une fissure proche. Les feuilles, circulaires et charnues, sont comestibles. Leur forme concave est à l'origine du nom donné à la plante : *cymbalaria* signifiant « nacelle » ou « barque » en latin. Autrefois utilisée contre le scorbut (grave carence en vitamine C), cette plante est également connue pour ses vertus hémostatiques. On pourra l'observer sur de nombreux murs des villages et notamment dans la rue du Caillabet d'Arrens.

Les mousses

Tortula muralis et *Homalothecium sericeum*



Les murs du village sont colonisés à la moindre occasion par une poignée d'espèces de mousses communes. Elles font partie du paysage quotidien tout en étant souvent totalement méconnues. Deux d'entre elles sont particulièrement représentatives comme la Tortule des murs et l'Homalothécie soyeuse. La Tortule hérissé les endroits humides des murs et murets de pierre de petits coussinets verts d'où dépassent les sporophytes brunâtres qui produiront les spores.

L'Homalothécie, quant à elle, tapisse de couleurs dorées les parties plus ombragées des murets. On peut les voir un peu partout, mais aussi à côté de la Maison de la vallée et du Parc national à Arrens.



Tortula muralis / © P. Heras - MCNA



Grande Chélidoine / © E. Florence- Parc national des Pyrénées

Grande Chélidoine *Chelidonium majus*



La Grande Chélidoine se développe dans de nombreux endroits et n'hésite pas à s'installer au cœur des villes et villages (comme à Arrens et Marsous), sur les murs, les trottoirs ou aux abords des chemins. Elle affectionne la lumière et les sols plutôt riches en azote. Par sa présence, elle égaye de ses fleurs jaunes des lieux parfois artificiels et très minéraux. On pourra la découvrir en de nombreux endroits comme sur un mur en bord de la route d'Aste, sous le Pouey Laün.

La démarche « zéro pesticide » dans l'espace urbain participe à sa conservation. Autrement dénommée Herbe-aux-verrues, la Grande Chélidoine appartient à la même famille que le Coquelicot ou le Pavot, les Papavéracées. Cette famille regroupe des plantes d'aspects divers dont presque toutes ont en commun de produire des alcaloïdes. Ces substances peuvent se révéler hautement toxiques mais elles constituent également un précieux atout en pharmacologie. La Grande Chélidoine sécrète en effet un latex jaune vif, visible très simplement en sectionnant la tige de la plante, que l'on peut utiliser pour soigner les verrues.



Découpure / © S. Déjean - CEN Occitanie

La Découpure *Scoliopteryx libatrix*



Ce papillon de nuit est très largement réparti en Europe. Avec une envergure de 4 cm, l'espèce est active entre le printemps et l'été puis en début d'automne. Très peu attirés par la lumière, la rencontre des adultes en vol est en réalité très rare. Cependant, l'espèce est très bien connue du curieux qui visite les grottes, puisqu'elle y hiberne très régulièrement. En effet, elle passe la saison froide dans des cavités, souterrains, mines et autres caves ou vides sanitaires même au sein des villages.

L'adulte vole dans les milieux boisés frais comme les ripisylves ou les lisières forestières, où la chenille pourra se nourrir sur des saules ou des peupliers. Son nom de Découpure vient de la forme très découpée de ses ailes antérieures. L'espèce est par contre très facile à identifier avec sa couleur rouille et ses liserés blancs caractéristiques.

Le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*



Aussi appelé Petit fer à cheval, il est l'une des plus petites chauves-souris d'Europe avec un poids de 4 à 7 grammes. Insectivore nocturne, il repère ses proies grâce à l'émission d'ultrasons ; c'est l'écholocation, le principe du sonar. Cette technique très précise lui permet de s'orienter la nuit et de capturer des insectes en vol ou posés dans le feuillage, faisant ainsi preuve d'une grande agilité. Il apprécie de se déplacer le long des linéaires arborés, recherchant de fait les secteurs bocagers riches en haies et lisières. Présent aussi en zone urbaine, il s'installe au printemps et en été dans les granges ou les greniers tandis qu'en hiver, il se reporte plus volontiers dans les grottes où il forme, enveloppé dans ses ailes, un petit cocon sombre suspendu par les pattes.

Sur la commune, l'espèce est connue dans les mines de Bordères et a été détectée en vol en plusieurs points le long du gave. Aucune colonie n'est connue en bâtiment mais le potentiel est important et cette absence est probablement due à un déficit de prospections.



Petit Rhinolophe / © J. Demoulin - Parc national des Pyrénées



Loir gris / © P. Gourdain

Le Loir gris *Glis glis*



Petit rongeur de 15 à 20 cm sans la queue (presque aussi grande) et de 100 à 250 grammes, le Loir gris est essentiellement nocturne. Possédant un territoire relativement grand pour un petit rongeur, de 3 à 4 ha, il vit en couple ou en petits groupes familiaux. A la tombée de la nuit, il part à la recherche de nourriture variée. Omnivore, il consomme préférentiellement des graines et des fruits secs mais peut aussi se délecter d'autres fruits, de fleurs, de bourgeons, de champignons, d'insectes ou encore de petits vertébrés.

En automne, la recherche de nourriture est plus intense car l'espèce hiberne d'octobre à avril. Cette recherche se fait d'ailleurs généralement en hauteur car le Loir dispose de coussinets sécrétant une substance collante lui permettant d'évoluer aisément sur des supports autres que le sol et le mettant ainsi plus facilement à l'abri des prédateurs, qu'il sait d'ailleurs surprendre par sa peau entourant sa queue capable de se déchirer et lui offrant ainsi une capacité de fuite !



2.6. Les milieux humides

Cascade du Gave d'Arrens / © E. Farand - Parc national des Pyrénées



Seuls les milieux humides les plus étendus ont été cartographiés dans le cadre de cette étude et englobent surtout des lacs ou des retenues d'eau artificielles. De fait, leur superficie totale est sous-estimée. Ainsi, tout le réseau hydrographique devrait être intégré à ces milieux, y compris les zones humides où l'eau libre n'apparaît pas systématiquement. C'est un travail important de cartographie qu'il serait intéressant de mener. En effet, la biodiversité des milieux humides est si particulière qu'elle est souvent absente des autres milieux plus secs ; beaucoup d'espèces animales et végétales sont inféodées à ces milieux et ne peuvent être trouvées ailleurs.

Seulement 3% des observations naturalistes y ont été faites, mais ce chiffre est relativement élevé comparé à la surface occupée par les milieux humides qui ne représentent que 1% du territoire communal tels qu'ils ont été cartographiés dans le cadre de cet ABC.

2.6.1. Les habitats naturels représentatifs ou remarquables

Les milieux humides les plus fréquents sur la commune d'Arrens-Marsous sont ceux qui sont liés au réseau hydrographique. La trame cartographiée correspond aux milieux associés aux plans d'eau naturels et artificiels et aux principaux torrents. En haute altitude, les herbiers aquatiques dans les plans d'eau sont rares. On trouve parfois des herbiers de Rubanier à feuilles étroites. En connexion, les bas-marais et les tourbières se développent fréquemment, y compris dans les lits majeurs des petits cours d'eau. Les replats suintants sur roche siliceuse sont souvent couverts par le Scirpe en touffe. Dans le lit mineur des petits cours d'eau d'altitude, le cortège varie en fonction de la richesse en bases dissoutes. Selon le ruisseau on peut ainsi rencontrer l'Epilobe à feuilles d'Alsine, la Saxifrage étoilée ou la Saxifrage aquatique. Dans les eaux les plus dures, la Laïche de Davall peut dominer. Plus bas en altitude, une ripisylve à Frêne commun et Aulne glutineux accompagne les ruisseaux et les gaves, où se développent souvent aussi des formations à hautes herbes, appelées mégaphorbiaie, avec par exemple la Valériane des Pyrénées et le Populage des marais.

En fond de vallée, les berges des plans d'eau sont occupées par des saulaies à Saule roux, et pour les plus importantes, à Saule blanc. Les bancs de galets et les berges des gaves hébergent des saulaies basses à Saule pourpre. Les roselières basses à héliophytes occupent plutôt les berges vaseuses avec par exemple la Laïche des rives et l'Iris jaune.

2.6.2. Quelques espèces remarquables...



Pimpinelle officinale / © O. Jupille - Parc national des Pyrénées

Pimpinelle officinale *Sanguisorba officinalis*



Également connue sous le nom de Grande pimpinelle, cette plante herbacée d'environ 1,5 m de hauteur est une espèce vivace qui affectionne les prairies et particulièrement celles où le sol est frais, voire humide. Les fleurs d'un rouge foncé, réunies en un épi d'abord globuleux puis allongé cylindrique, s'épanouissent de juillet à septembre. Les feuilles d'un vert glauque sont composées de deux rangs de folioles à dents irrégulières.

Sur Arrens-Marsous, la Sanguisorbe officinale a été observée dans une grande mégaphorbiaie en bord de route départementale près de la déchetterie de Marsous. L'espèce est assez commune dans les vallées pyrénéennes, mais la disparition des prairies de fauche, qui plus est humides, notamment en plaine, est à l'origine d'une lente raréfaction de l'espèce.

La Balsamine de l'Himalaya *Impatiens glandulifera*



Aussi nommée Impatience, cette plante l'est doublement : impatiente d'occuper les berges et les fossés mais surtout impatiente de projeter ses graines à près de 3 m lorsque ses fruits éclatent au moindre contact. Originaires de l'ouest de l'Himalaya, cette plante annuelle a été introduite en Europe au XIXe siècle comme plante ornementale et mellifère. Elle s'est développée sur l'ensemble du continent mais n'est devenue envahissante que depuis une cinquantaine d'années. L'Impatience de l'Himalaya se distingue par sa grande taille, ses longues feuilles dentées ainsi que par ses grandes fleurs pourpres, parfois blanchâtres.

Ses nombreuses graines assurent sa dissémination surtout si elles sont emportées par le cours d'eau. Elle se reproduit également de manière végétative, par bouturage de tiges ou des rhizomes, ce qui peut assurer une dissémination efficace lors des crues. Bien que moins problématique que la Renouée du Japon, ses colonies conduisent à une augmentation de l'érosion des berges. Elles induisent également une baisse de la biodiversité locale en particulier des espèces de petite taille. En effet, la concurrence est très rude pour occuper la moindre parcelle de terre laissée vacante ou accéder à la lumière. Elle a été vue par exemple au bord du Gave d'Azun près de la station d'épuration.



Impatience de l'Himalaya / © L. Nédélec - Parc national des Pyrénées



Rossolis à feuilles rondes / © L. Nédélec - Parc national des Pyrénées

Le Rossolis à feuilles rondes *Drosera rotundifolia*



Cette petite plante carnivore vit sur les sols acides et humides des tourbières. Ses feuilles rondes, aux longs et fins pétioles, sont rassemblées en rosette près du sol. Elles sont recouvertes à leur extrémité par des poils glanduleux d'un rouge luisant. Ces poils, enrobés d'un suc visqueux, sont en réalité un piège permettant à la plante d'attirer et de capturer des insectes de petite taille. Ces proies sont une source d'azote pour la plante qui vit dans des milieux qui en contiennent peu. Elle fleurit au cours de l'été : les minuscules fleurs blanches sont groupées sur une tige verticale partant du centre de la rosette. Le Rossolis à feuilles rondes se rencontre le plus souvent entre 600 m et 2 000 m. Elle est protégée au niveau national car elle vit dans des milieux devenus rares. Elle a été observée en grand nombre à divers endroits, comme au-dessus de la centrale de Migouélou dans les entrelacs du Ruisseau du Lassiédouat et les méandres du Ruisseau de Larribet près de la cabane de Doumblass.



Criquet smaragdin / © J. Robin - CEN Occitanie

Le Criquet smaragdin

Omocestus viridulus



Le Criquet smaragdin est un hôte des habitats herbacés humides tels que les prairies subalpines, les tourbières ou les marécages, où il s'observe entre juin et septembre et peut constituer l'espèce dominante. Comme chez la plupart des orthoptères, les femelles (20-24 mm) sont beaucoup plus grosses que les mâles (13-17 mm). Ce criquet se caractérise notamment par sa couleur généralement dominée par le vert d'où il tire ses noms vernaculaires puisqu'il est dénommé Criquet verdelet ou Criquet smaragdin, c'est-à-dire « qui a la couleur de l'émeraude ». Espèce à répartition eurasiatique, il est principalement présent en France dans les zones d'altitude. C'est également le cas en Occitanie où sa répartition se limite au Massif central et aux Pyrénées. Dans la région, il est considéré comme quasi menacé de disparition en raison de la régression de ses populations de basse altitude.

Sur la commune d'Arrens-Marsous, le Criquet smaragdin a été observé dans la partie nord près du ruisseau de las Touergues et de la localité de Port Darré ainsi que dans la partie sud sur des prairies subalpines notamment le long du gave d'Arrens en amont et en aval du lac de Suyen.

Gyas titanus



C'est le plus grand des opilions (ordre voisin des araignées) avec une envergure pouvant atteindre presque 20 cm avec ses longues pattes étendues, tandis que son seul corps ne mesure qu'un centimètre. Il vit dans les milieux ombragés à forte hygrométrie (ripisylve, ravin et bord de ruisseau, entrée de grotte), où on peut l'observer de juin à octobre. Le Gyas est très localisé, aux seuls départements pyrénéens dans la région, mais est assez bien connu des Hautes-Pyrénées. Il s'observe plus facilement la nuit, lorsqu'il se balade au bord des ruisseaux à la recherche de quelques restes d'invertébrés. En effet, comme beaucoup d'opilions, il est charognard. A l'inverse des araignées, il ne produit pas de soie et ne possède pas de venin : il est inoffensif pour l'Homme.

Localement, l'espèce a été vue plusieurs fois sur le gave d'Azun ou vers le col de Saucède.



Gyas titanus / © S. Déjean - CEN Occitanie

L'Ombre de fontaine

Salvelinus fontinalis



Cet Ombre est originaire d'Amérique du Nord et a été introduit en France au XIXème siècle. Dans son milieu d'origine, il vit dans des eaux claires, fraîches et oxygénées. Sa taille est de 25 cm et il possède un corps fusiforme, arqué au niveau de sa nageoire dorsale, comprimé latéralement, élancé, avec une tête petite et trapue. Ses écailles sont petites, fines et il possède la nageoire adipeuse caractéristique des salmonidés. On le distingue de la truite par la présence de tâches rondes de couleur jaune voire violette sur ses flancs et à son dos vermiculé (avec des marbrures) plus clair que le dos. Son ventre varie du blanc au rose, mais peut être jaune pâle ou rouge.

Aujourd'hui, cette espèce est considérée comme une espèce exotique en Occitanie. Sa présence est en effet très liée à l'activité halieutique via l'introduction d'alevins dans certains lacs ; c'est une espèce plus résistante que la Truite fario d'où son utilisation par les pêcheurs (capacité à se nourrir sous la glace, possibilité de se reproduire plus haut en altitude, etc.). A Arrens-Marsous, il est présent sur plusieurs localités du fait d'alevinages.



Ombre de fontaine / © S. Rollet - Parc national des Pyrénées

PARTIE 4

Atlas de la biodiversité communale Synthèse en enjeux



1. Enjeux et actions envisagées en faveur de la biodiversité

Les nombreuses observations et études réalisées sur le territoire de la commune d'Arrens-Marsous ces dernières années ont révélé une grande diversité biologique permettant de dénombrer 3035 espèces de faune, de flore et de fonge différentes.

Les analyses réalisées tout d'abord globalement, puis trame par trame, ainsi que l'expertise apportée par les partenaires et naturalistes de terrain, ont permis de poser un diagnostic du territoire communal vis-à-vis de la biodiversité à l'échelle des paysages, des habitats ou encore des espèces.



1.1. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux ouverts de fond de vallée (bocages, prairies et cultures)

>> A l'échelle des paysages

Les paysages de bocage et cultures sont essentiellement concentrés sur la zone pastorale intermédiaire et autour des villages d'Arrens et de Marsous. Ils se sont maintenus au cours du temps, malgré une régression légère au profit des milieux boisés sur certaines parcelles, notamment près des cours d'eau.

>> A l'échelle des habitats

Les prairies constituent l'habitat principal en superficie communale, mais pas en intérêt. En effet, elles sont soumises à une gestion relativement intensive avec des intrants, en particulier dans les secteurs les plus plats. Elles n'ont pas la diversité floristique qu'on pourrait en attendre à cette altitude (850 m). Les secteurs les plus riches sont ceux qui offrent une mosaïque d'habitats naturels comme sur le versant en soulane de Brétou, Peysalle ou Tournau, où se juxtaposent des ourlets avec des haies et de petits bosquets. On y trouve de nombreuses espèces d'herbes, de mousses, de champignons et de lichens, pour la plupart communs mais l'ensemble sera le support à une importante diversité faunistique.

>> A l'échelle des espèces

Les milieux ouverts de fond de vallée, qu'ils soient naturels ou agricoles, sont favorables à la biodiversité qui bénéficie d'une mosaïque paysagère faite de haies, de prairies et de bosquets. L'avifaune y apparaît notamment riche avec des espèces en forte régression à l'échelle nationale du fait de l'intensification des pratiques agricoles ou, à l'inverse, de la fermeture des milieux liée à la déprise rurale. Citons notamment le Tarier des prés, le Bruant jaune ou le Verdier d'Europe, trois espèces dont les effectifs nicheurs nationaux ont chuté d'au moins 50% ces vingt dernières années. Quelques reptiles sont identifiés, tel l'Orvet fragile, et les chauves-souris sont nombreuses elles aussi, la plupart des espèces appréciant de se déplacer le long des linéaires arborés (haies et lisières) et chasser dans les prairies. Le maintien d'une entomofaune riche apparaît ici important.

Celle-ci apparaît aujourd'hui bien diversifiée, avec d'abord des cortèges assez communs pour la plupart des groupes étudiés qui fréquentent les prairies bocagères à forte diversité floristique ou les strates plus arbustives. Notons la présence ici de tout un réseau trophique constitué d'espèces phytophages, pollinisatrices ou carnivores. La diversité d'habitats caractéristique des milieux bocagers est également propice aux coléoptères coprophiles observés dans les déjections d'animaux. Nous retiendrons surtout ici la présence de *Chrysolina globosa bigorrensis*, une espèce endémique des Pyrénées centrales et catalanes. Soulignons aussi la présence de vieux arbres qui, grâce à leurs dendromicrohabitats, accueillent plusieurs coléoptères saproxyliques (qui se nourrissent de bois). Par ailleurs, les secteurs les plus favorables sont exploités par quelques espèces patrimoniales plus localisées comme le Moyen Nacré pour les papillons de jour, le Sténobothre de la palène pour les orthoptères, *Xysticus bifasciatus* pour les araignées, et la Mélanippe triste, qui affectionne les clairières, pour les papillons de nuit. Enfin, notons aussi la présence de quelques espèces particulièrement esthétiques, mais difficiles à observer, telles que la Bucéphale ou le Grand paon de nuit, plus grand papillon d'Europe.

Pour la flore et la fonge, de nombreux lichens et champignons ont été recensés dans ce secteur bocager, sur les troncs, sur les branches et au sol. Même dans les grandes prairies des champignons ont été trouvés, parfois même avec une écologie particulière comme ceux inféodés aux bouses. Pour le reste de la flore, il s'agit d'espèces communes qui participent à la biodiversité ordinaire des lieux mais dont la conservation passe par le maintien de toutes les activités, notamment agropastorales, ayant permis la genèse de ces milieux. Ce constat est par ailleurs valable pour l'ensemble des espèces de faune et de flore précitées. Pour autant, il n'est pas impossible de croiser quelques plantes rares et protégées en Midi-Pyrénées, telle que la Renoncule à feuilles de graminées, mais ce sera dans des habitats naturels particuliers tels que les pelouses sèches calcicoles qu'affectionnent aussi de nombreuses orchidées communes.



1.2. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux boisés

>> A l'échelle des paysages

Troisième trame par sa superficie, les milieux boisés impriment leur marque dans le paysage, en particulier sur les versants abrupts en ombrée. En une soixantaine d'années, ils ont progressé significativement (500 hectares de plus), surtout en fond de vallée aux dépens d'espaces abandonnés par le pastoralisme.

>> A l'échelle des habitats

Hêtraie et hêtraie-sapinière couvrent de grandes superficies en ombrée. En soulane, à basse altitude, ce sont surtout des fourrés de noisetier, mais on retrouve, plus haut, de nouveau la hêtraie. Les boisements les plus patrimoniaux sont de loin ceux qui n'ont, pour ainsi dire, jamais été exploités de mémoire d'homme. Il faut plusieurs siècles pour obtenir des « vieilles forêts ». A l'inverse, nous recensons quelques plantations d'essences introduites qu'il serait intéressant, à terme, de substituer par des peuplements autochtones. A l'étage subalpin, les contraintes climatiques sont trop fortes pour qu'un boisement dense puisse se maintenir, ce pourquoi seul le Pin à crochets forme des bosquets lâches dans la vaste trame des milieux minéraux.

>> A l'échelle des espèces

Les forêts d'Arrens-Marsous accueillent un riche cortège de 34 mammifères incluant douze chiroptères, dont des arboricoles bénéficiant des dendromicrohabitats, des micromammifères, parmi lesquels le Mulot à collier, et une grande faune comptant des cervidés, le discret Chat forestier, et des petits carnivores telle la Martre des Pins. Ils cohabitent avec la Salamandre tachetée et le Triton palmé, lesquels recherchent les sous-bois lors de leur phase terrestre, et de nombreux oiseaux. Parmi eux, si la plupart sont communs et représentent le cortège forestier classique, certains présentent des enjeux plus élevés et sont indicateurs de forêts matures. C'est le cas de plusieurs passereaux, tel le Grimpereau des bois, ou l'Autour des palombes, un rapace forestier. Notons aussi la présence de pics, dont le rôle écologique est primordial pour de nombreuses espèces qui dépendent de leurs cavités abandonnées, et du Grand Tétrás, dont la reproduction est avérée sur la commune.

La faune saproxylique, qui dépend du bois mort, représente environ 1/4 de la biodiversité forestière, avec notamment 120 espèces de coléoptères. Menacée par l'absence de vieux bois et de bois mort dans la plupart des forêts exploitées, cette faune dépend des dendromicrohabitats : gros bois morts au sol, carpophores de champignons, trous de pics, cavités à terreau, écorces décollées ou frondaisons de résineux. Le maintien de cette diversité est essentiel pour toute la biodiversité forestière. Les chandelles, arbre mort debout à la « tête » cassée, abritent le rare *Peltis grossa* connu uniquement de quelques localités de montagne en France. Sur tous ces aspects, la forêt de Pont Carrau est une « vieille forêt » particulièrement riche dont la conservation est un enjeu fort pour la commune. Par ailleurs, ces milieux anciens, sombres et humides abritent sous les pierres et au bord des ruisseaux des espèces troglodytes qui se retrouvent aussi en grotte, comme *Troglohyphantes marqueti* pour les arachnides dont on compte au total plus de 80 espèces ; plusieurs sont endémiques des Pyrénées comme *Eratigena inermis*, et une dizaine d'entre elles revêtent un enjeu régional. C'est également le cas de plusieurs papillons de nuit tel l'Eupithécie de la Myrtille et nous pouvons aussi citer la Hachette, une espèce très localisée et connue uniquement des Pyrénées dans la région.

Quant à la flore et la fonge, près de 1500 données ont été recensées dans les milieux boisés. Pour l'essentiel, il s'agit d'espèces typiques de ces milieux mais l'ensemble est remarquable du point de vue quantitatif. Ça et là, des espèces moins communes ont aussi été trouvées. C'est le cas par exemple de l'Hydne corail des résineux décrit plus haut, espèce de champignon menacée en Occitanie qui participe à la décomposition des troncs de sapins au sol. Sur tronc de feuillus, une autre espèce de champignon menacée est présente, le polypore *Phlebia nothofagi*. Le randonneur aura peut-être plus de chance de rencontrer, dans la hêtraie-sapinière, la Listère à feuilles cordées, orchidée protégée en Midi-Pyrénées. Une autre espèce protégée a été trouvée en plusieurs points, il s'agit d'une mousse, la Buxbaumie verte, rare car elle se développe sur de vieux troncs morts tombés à terre ; de fait, elle illustre elle aussi l'intérêt du bois mort au sol, et plus largement la préservation des vieilles forêts.



1.3. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux minéraux

>> A l'échelle des paysages

Soumis à une évolution lente et représentés majoritairement par des falaises et des affleurements de la roche-mère, les milieux minéraux se montrent stables dans le temps.

>> A l'échelle des habitats

Pelouses rocailleuses, éboulis et falaises présentent des habitats stables non menacés avec une biodiversité particulière souvent liée à la nature géologique de la roche.

>> A l'échelle des espèces

Les falaises et autres parois rocheuses d'Arrens-Marsous sont d'abord le domaine des oiseaux et des grands rapaces. Ainsi, les emblématiques Gypaète barbu et Aigle royal sont tous deux nicheurs sur la commune, partageant l'espace avec d'autres grands voiliers en survol, Vautour fauve notamment, des corvidés, dont le Chocard à bec jaune, ce spécialiste de la haute montagne, ou d'autres passereaux plus discrets comme le Tichodrome échelette et l'Accenteur alpin. Pour toutes ces espèces, mais surtout pour les rapaces, le principal enjeu de conservation est lié aux problématiques de dérangement en période sensible, lequel doit à tout prix être évité. Citons aussi le retour du Bouquetin ibérique, réintroduit récemment dans le massif mais dont la présence sur la commune demeure encore anecdotique. Les éboulis et les pierriers sont quant à eux fréquentés par une espèce endémique des Pyrénées centrales, le Lézard de Bonnal, largement présent sur le territoire.

Par ailleurs, ces milieux et leurs conditions stationnelles atypiques sélectionnent des espèces d'araignées tantôt héliophiles, tantôt thermophiles, mais qui résistent à des températures basses et à un enneigement prolongé. Citons ainsi une espèce d'intérêt régional, *Pyrenecosa rupicola*, qui fréquente les gros blocs d'éboulis, des espèces endémiques des Pyrénées, tel *Theridion pyrenaicum*, ou enfin *Philodromus laricum* dont il s'agissait en 2015 de la première mention régionale ! Les autres groupes d'invertébrés étudiés sont quant à eux moins nombreux que dans les autres trames mais soulignons toutefois la présence de quelques coléoptères prédateurs montagnards, tels *Nebria lafresnaye* ou *Pterostichus abaxoides* et de rares papillons de nuit mimétiques des substrats rocheux sur lesquels ils se camouflent en journée comme la *Gnophos* obscure.

Les milieux minéraux sont très contraignants pour la flore (stress hydrique, forte amplitude thermique, etc.) ; seules des plantes capables de résister à ces contraintes survivent et en sont d'autant plus rares. Les milieux minéraux de la commune hébergent ainsi une flore patrimoniale. On citera par exemple la Laîche faux Pied-d'oiseau et l'Androsace ciliée qui fréquentent les plus hautes altitudes. Au nord du vallon du ruisseau de Labas, les falaises et rochers calcaires abritent des plantes rares et menacées comme le Silène de Bordère ou l'Alsine changeante, et même protégées comme l'Androsace hérissée, le Pigamon à gros fruits, ou en contexte plus humide la Drave des Pyrénées. Sur falaises et rochers siliceux, au sud de ce même vallon, on rencontrera d'autres plantes protégées, comme la Drave douteuse ou la Saxifrage du Mont Irat. L'Androsace de Vandelli peut facilement être admirée sur les falaises siliceuses près du barrage de Migouélou où des centaines d'individus ont été recensés. Les éboulis ne sont pas en reste avec le rare Astragale à fleurs pendantes, l'Ibérus de Bernard et le Grémil de Gaston tous deux protégés.



1.4. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux ouverts d'altitude

>> A l'échelle des paysages

Plus d'un quart du territoire communal est occupé par des milieux ouverts d'altitude, surtout au nord, où la trame des milieux minéraux est moins prépondérante. Ce sont des milieux entretenus par le pastoralisme. Au cours des dernières décennies, ils ont régressé de près de 500 hectares au profit des milieux boisés. L'entretien régulier de l'important réseau de pistes pastorales et des nombreuses cabanes est essentiel au maintien de ces paysages ouverts d'altitude.

>> A l'échelle des habitats

Ourllets et pelouses, évoluant parfois vers des landes et des fourrés, forment une mosaïque d'habitats favorable à la biodiversité. Les landes à Genévrier et les fourrés de Noisetier sont les plus courants lorsqu'il y a déprise pastorale. C'est surtout vrai dans les secteurs les plus pentus, là où il est difficile d'intervenir. Le maintien de ces milieux ouverts reste une priorité au vu de la forte patrimonialité qu'ils hébergent.

>> A l'échelle des espèces

Les milieux ouverts d'altitude accueillent 90 espèces d'oiseaux, certains typiques de ces milieux à végétation rase ou herbacée dont les plus remarquables, aux noms évocateurs et toutes probablement nicheuses sur le territoire, sont le Venturon montagnard, la Niverolle alpine, et surtout, deux galliformes, la Perdrix grise des Pyrénées et le Lagopède des Pyrénées, deux sous-espèces endémiques du massif. Ils sont aussi le domaine de la Marmotte des Alpes, une espèce introduite dans les Pyrénées mais emblématique de nos montagnes, de la Belette, qui atteint là des records d'altitude, ou encore de l'Isard, cousin du chamois, lui aussi endémique des Pyrénées. L'Ours brun a également fait l'objet de quelques mentions. Enfin, notons la présence de huit espèces de reptiles parmi lesquelles la Vipère aspic de Zinniker.

Ces milieux accueillent aussi une riche diversité d'invertébrés. Citons 40 espèces de papillons diurnes, dont les emblématiques et protégés Apollon et Semi-Apollon ou d'autres espèces montagnardes moins connues mais menacées de disparition et pour certaines endémiques du massif comme la Zygène de Gavarnie, le Nacré subalpin ou le Moiré des Pyrénées. Les papillons nocturnes sont bien représentés aussi ; nous répertorions ainsi une dizaine d'espèces d'intérêt régional dont plusieurs rares et localisées, peu observées dans les Pyrénées. Parmi ces taxons patrimoniaux, landes et prairies sont fréquentées par l'Ortholite des Pyrénées tandis que pelouses et milieux plus thermophiles accueillent la Chersotide des Pyrénées et la Diarsie espagnole. Ces

mêmes habitats abritent d'autres espèces à enjeux ; des orthoptères, avec l'Édipode stridulante ou le Gomphocère des alpages, des coléoptères phytophages typiques de ces milieux ouverts tels des charançons et des chrysomèles, et des saproxyliques qui, une fois adultes, viennent se nourrir et se reproduire dans les pelouses fleuries. C'est par exemple le cas de *Sticteleptura rubra*. Enfin, 25 arachnides, eux aussi typiques, parfois très rares et menacés au moins par le réchauffement climatique, sont identifiés. Plusieurs ont un intérêt régional, comme *Pardosa blanda* et certains sont actuellement étudiés pour une intégration à la liste rouge nationale ; c'est le cas entre autres de *Erigonella subelevata* ssp. *pyrenaica*. Du fait de leur écologie et de leurs besoins, la conservation de toutes ces espèces, nécessite le maintien de ces milieux ouverts et de leur diversité.

Enfin, précisons que cette richesse faunistique repose elle-même sur une grande diversité floristique. Certaines de ces plantes qui fréquentent les altitudes les plus hautes sont rares et protégées en Occitanie comme la Fétuque de Bordère ou le Séséli nain, ou menacée comme ce champignon très rare, *Entoloma viaregale*. Dans les pelouses, on peut trouver trois autres plantes protégées en Occitanie, le Cytise rampant, la Gentiane de l'Ecluse et l'Agrostide de Durieu. Sur les pelouses calcaires d'altitude, on croisera tout l'été les belles fleurs roses du Géranium cendré, espèce protégée au niveau national. Cachée dans les écorchures des landes acides, on trouvera une autre espèce protégée au niveau national, le Lycopode des Alpes décrit plus haut. Enfin, toujours avec le même niveau de protection, mais au contact de la forêt, il est possible de rencontrer la Bartsie en épi. Cette trame abrite donc nombre d'espèces patrimoniales dont la préservation tient souvent au maintien de l'activité pastorale.



1.5. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux urbains

>> A l'échelle des paysages

Les milieux urbains couvrent aujourd'hui plus de 50 hectares contre un peu moins de 40 hectares dans les années 1950. Les infrastructures routières ont, sur le même pas de temps, plus que doublé (108 km contre 46 km). Le paysage a donc fortement évolué en quelques décennies par une plus grande emprise des milieux urbains.

>> A l'échelle des habitats

Les jardins et murs en pierres sont des habitats abritant une flore sauvage discrète. Cette biodiversité à portée de main peut s'épanouir si on crée ou préserve des conditions favorables. Quelques changements dans notre façon d'entretenir notre jardin et toute une flore s'exprimera et bénéficiera à de nombreuses espèces animales. Et même sans rien faire, la nature n'aimant pas le vide, dans les endroits a priori les plus inhospitaliers, des mousses et des lichens variés viennent s'installer spontanément.

>> A l'échelle des espèces

Hormis la préservation de la biodiversité dite « ordinaire », un concept de plus en plus pris en compte, la sous-trame des milieux urbains ne présente pas d'enjeux particuliers. Notons toutefois quelques espèces d'oiseaux inféodées à la présence de l'Homme et des bâtiments sur lesquels elles nichent, comme les hirondelles ou la Chouette effraie. De même, les granges, combles et ponts offrent pour leur part des conditions de gîtes pour certaines espèces de chauves-souris ou autres mammifères. Ainsi, le Loir gris est par exemple bien présent sur la commune et quelques petites colonies de Petit Rhinolophe sont répertoriées.

La diversité observée chez les invertébrés illustre aussi cette biodiversité ordinaire, la plupart des espèces identifiées étant communes. Leur conservation demeure toutefois importante via le maintien de conditions d'accueil favorables (diversité dans les jardins, solutions alternatives aux phytosanitaires, etc.). Enfin, une attention pourra être portée à l'éclairage artificiel, lequel peut s'avérer un piège pour la faune nocturne, notamment les papillons de nuit comme la Découpure, le Hibou ou le Batis et dont les chenilles se nourrissent dans les jardins. Parmi d'autres espèces présentes en milieux urbains, vous pouvez observer de nombreuses araignées dans les habitations tel *Tegenaria parietina* et ses 10 cm d'envergure ou le célèbre Lucane cerf-volant, un grand coléoptère se développant dans le bois mort des racines et qui peut lui aussi être attiré par les lumières le soir.

Une grande diversité de lichens est également présente en milieu urbain, sur les toits, les murs et les troncs d'arbres. On passe souvent à côté sans les voir, mais apprenons à changer notre regard ; mousses et lichens constituent un monde merveilleux pour qui sait l'observer. La flore des milieux urbains est très commune mais ne demande qu'à s'exprimer. C'est souvent un entretien excessif qui empêche notre pelouse d'attirer papillons et sauterelles. Autant de fleurs qui viennent égayer nos parterres sans effort. Il en va de même des fougères qui profitent de la moindre fissure pour pousser dans les murs comme par exemple la Doradille des murailles ou le Cétérach officinal.



1.6. Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux humides

>> A l'échelle des paysages

Le réseau hydrographique sculpte les ravins et fonds de vallons mais occupe une surface plutôt faible. L'élément paysager majeur est la vallée du Gave d'Arrens et, après sa confluence avec le Laün, le Gave d'Azun. Ces deux torrents marquent la

rupture de paysage entre les deux versants qui l'entourent, avec l'ombrée bien plus boisée. Les milieux humides surfaciques sont quant à eux constitués de plusieurs lacs naturels (Batcrabère, Pouey laun, Remoulis, etc.) et de larges retenues de barrages à des fins de production hydroélectrique (Lac de Migouélou, Lac du Tech, etc.).

>> A l'échelle des habitats

Les ripisylves constituent l'habitat naturel principal le long des cours d'eau en fond de vallée. Il s'agit d'un habitat naturel d'intérêt communautaire car il occupe inévitablement de faibles surfaces. Les futurs aménagements se doivent donc d'éviter toute nouvelle emprise sur ces milieux. Plus haut en altitude, des prairies humides et des bas-marais jouxtent les petits cours d'eau ; les zones tourbeuses sont fréquentes. Les zones de sources en tête de bassin versant et les mégaphorbiaies en lisière forestière sont autant de milieux humides d'intérêt car ils sont souvent très ponctuels et avec une flore et une faune spécifiques.

>> A l'échelle des espèces

Les milieux humides accueillent un riche cortège d'amphibiens ; notons en effet sept espèces tels le Calotriton des Pyrénées et le Crapaud calamite, dont les observations se situent en limite haute de sa répartition altitudinale. Ce sont des proies potentielles pour la Loutre d'Europe, le Putois, une espèce liée aux ripisylves en forte régression, et le Vison d'Amérique, classé exotique envahissant. Par ailleurs, une autre espèce allochtone est répertoriée : l'Omble de fontaine. Actuellement non considérée comme espèce exotique envahissante, ce poisson possède néanmoins un statut « en alerte » et sa présence nécessitera une attention particulière pour éviter son expansion. De même, des vairons ont été observés dans des lacs d'altitude. Probablement apportés par la main de l'homme, ils représentent aussi une problématique pour ces milieux fragiles et isolés en créant un déséquilibre écologique lorsqu'il prolifère sur le réseau trophique des lacs. De même, et bien qu'il ne soit pas inclus dans les données utilisées pour cet atlas, l'Omble du Canada est également connu, et même naturalisé sur Pouey Laun.

Pour la faune invertébrée, les zones humides herbacées telles que les tourbières ou les mégaphorbiaies, ces formations à hautes herbes, abritent des cortèges relativement réduits en diversité mais caractéristiques et menacés de disparition dans la région par la raréfaction de ces habitats et dont la conservation sur la commune est, de fait, un enjeu fort. Citons la Mélitée noirâtre et le Nacré de la sanguisorbe pour les papillons, le Criquet smaragdin et la Courtilière commune pour les orthoptères ou bien pour les coléoptères *Stenus ruralis*, espèce montagnarde rare en France. Ces prairies humides sont également recherchées par les papillons de nuit pour les plantes hôtes des chenilles ; quatre espèces remarquables sont ainsi identifiées, toutes rares dans les Pyrénées, dont la Noctuelle cuivreuse. Une quarantaine d'arachnides complètent ce cortège hygrophile dont quelques espèces à enjeu régional. Parmi les plus remarquables, notons sur les pelouses humides *Erigone jugorum*, endémique des Pyrénées. Outre ces habitats ouverts, les ripisylves et boisements humides accueillent le magnifique Grand Mars changeant et le *Gyas titanus*, plus grand opilion de France, bien que le cortège des arachnides ripicoles soit étonnamment réduit sur la commune.

Ces ripisylves sont dominées en fond de vallée par le Frêne commun. Plus haut, le long du chevelu de petits cours d'eau dévalant les ravines, elles disparaissent permettant à des herbiers aquatiques de se développer. On y trouve alors la Menthe à feuilles longues et la Cardamine à larges feuilles. Près des sources, tout en amont, la composition de ces herbiers change avec par exemple le Populage des marais. Les zones humides abritent aussi une flore patrimoniale, notamment les tourbières, à plus ou moins haute altitude ; elles accueillent des plantes protégées comme le Rossolis à feuilles rondes, le Saule à cinq étamines et la mousse *Hamatocaulis vernicosus*. A noter aussi dans les tourbières d'altitude la présence d'un champignon menacé en Occitanie, le Boviste des marais, qui décompose la matière organique morte. Beaucoup de plantes protégées se trouvent aussi dans les mégaphorbiaies, souvent situées en lisière forestière où l'eau suinte. Ce sont par exemple, l'Aster des Pyrénées, l'Aconit panaché ou le Cirse roux. Enfin, en bord de plan d'eau, on pourra trouver le rare Vulpin fauve.

2. Initiatives et actions de gestion

Fort du diagnostic posé dans le cadre de l'ABC, et en complément des actions déjà en cours sur la commune, de nouvelles initiatives pourraient être mises en œuvre pour répondre spécifiquement aux enjeux identifiés sur le territoire.

Le tableau 2 suivant reprend le diagnostic posé précédemment et précise des initiatives. Celles-ci ont été hiérarchisées en deux niveaux de priorité. Un niveau de priorité plus élevé a ainsi été affecté aux initiatives pour lesquelles la commune a compétence et à celles dont les bénéfices attendus concernent plusieurs espèces ou groupes d'espèces. Le tableau précise également les partenaires qui pourraient être associés aux initiatives ainsi qu'une première estimation des coûts à engager. Concernant les prestataires, deux acronymes génériques sont utilisés, APN pour « Association de Protection de la Nature », et BE, pour « Bureaux d'Etude spécialisés en environnement ».

Tableau 2.

Synthèse et hiérarchisation des initiatives pouvant répondre aux différents enjeux identifiés dans le cadre de l'ABC

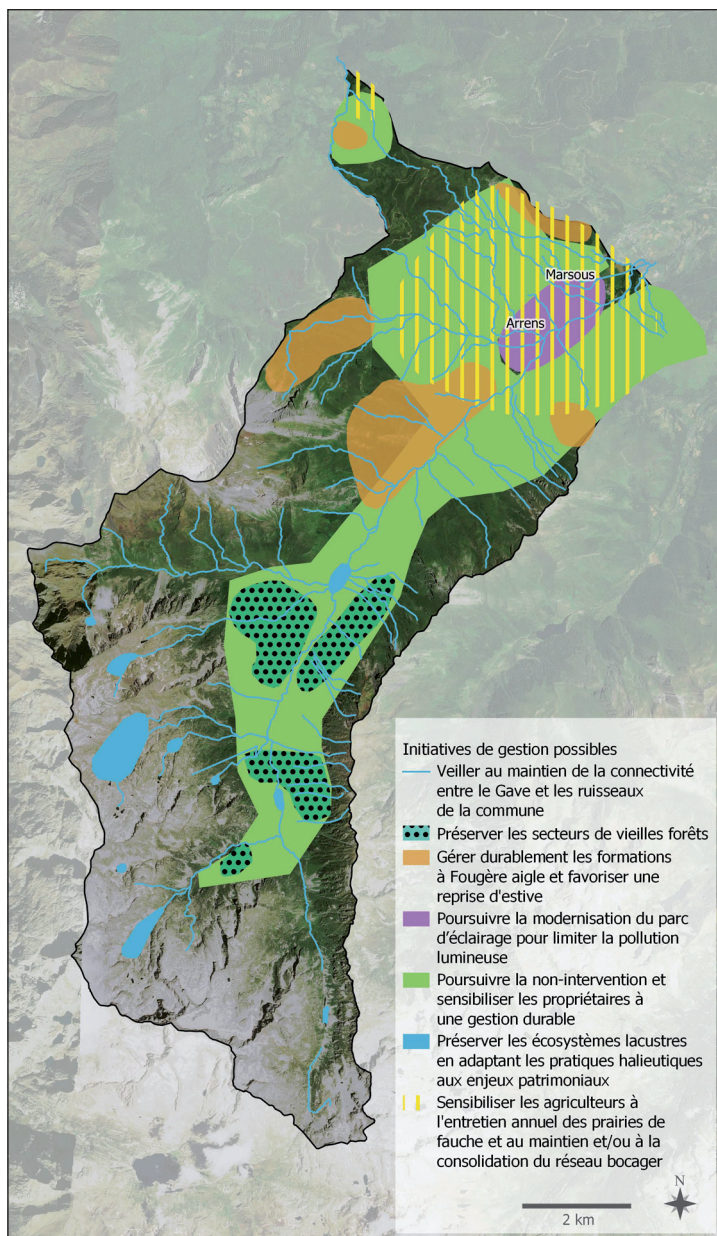
Enjeux	Objectifs	Initiatives et actions	Priorité	Prestataires
Biodiversité du village (oiseaux et chauves-souris notamment)	Protéger les colonies de chauves-souris et favoriser l'accueil de la faune anthropique	• Proposer des animations auprès des propriétaires pour les inciter à protéger les chauves-souris et les oiseaux	1	APN
		• Equiper d'anciennes mines (sous le Pic de Pan) avec des systèmes de fermeture compatibles avec les chiroptères	1	APN
		• Proposer des formations aux agents communaux sur les aménagements favorables à l'accueil des oiseaux et des chauves-souris pour mieux prendre en compte ces espèces dans les bâtiments communaux et les zones publiques	2	APN
		• Mettre en place un partenariat avec un bureau d'études ou une association naturaliste pour une veille écologique sur l'aménagement de ponts favorables à l'accueil de cette faune	2	BE, APN
	Intégrer la biodiversité ordinaire dans les politiques communales	• Inciter les propriétaires à une gestion saine et durable des parcs, jardins et autres espaces verts (pas de produits phytosanitaires, diversité des espèces, conseil sur le fleurissement, sachets de graines locales dans les boîtes aux lettres, etc.)	1	APN
		• Mettre en place des sites d'expérimentation sur des projets de rue visant à s'approprier la biodiversité ordinaire	1	
Faune et flore des milieux ouverts d'altitude	<p>Conserver des milieux ouverts d'altitude pour favoriser la biodiversité de ces milieux</p>	<p>Les agriculteurs représentent nos principaux partenaires pour la gestion et l'entretien de la qualité et l'esthétique de ces espaces naturels. Plusieurs actions peuvent être construites avec eux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir une gestion durable des formations à Fougère aigle au niveau des zones de déprise, par des interventions manuelles et/ou mécaniques en alternative du feu pastoral • Etudier la possibilité d'une reprise d'estive sur certaines zones pastorales pour restaurer un pâturage extensif / raisonné • Pérenniser les exploitations existantes sur ces milieux 	1	BE, APN
Faune et flore des milieux minéraux	<p>Préserver les milieux de reproduction de l'avifaune nicheuse ainsi que la flore typique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser le grand public et les différents acteurs locaux aux enjeux de ces milieux 	2	APN
Faune et flore des milieux boisés	Conserver la naturalité des boisements	• Poursuivre la politique actuelle de non-intervention sur les boisements de la commune, notamment sur les secteurs identifiés comme « vieilles forêts » et sur les couloirs les reliant pour optimiser la fonctionnalité	1	-
		• Sensibiliser les propriétaires aux bonnes pratiques d'une gestion forestière durable et respectueuse des enjeux (îlots de sénescence, maintien des arbres porteurs de micro-habitats et des bois morts, remplacement des peuplements exotiques par des essences locales, etc.)	1	APN
Faune et flore des milieux ouverts de vallée	Préserver la biodiversité des milieux agro-pastoraux	• Entretien de façon annuelle les prairies de fauche en limitant le gyrobroyage et les amendements chimiques voire en instaurant un retard de fauche	1	APN, BE
		• Maintenir et/ou consolider le réseau bocager existant. Mettre en avant le rôle des haies dans la lutte contre les campagnols terrestres	2	
		• Promouvoir une lutte intégrée sans produits chimiques pour limiter les impacts éventuels sur les micromammifères et le réseau trophique	2	
		• Organiser des chantiers participatifs pour d'éventuelles plantations	2	

Enjeu	Objectifs	Initiatives et actions	Priorité	Prestataires
Faune et flore des milieux humides	Améliorer la connaissance et préserver les zones humides	• Cartographier et expertiser les zones humides en vue de réaliser un état des lieux	1	APN, BE
		• Adapter la gestion des zones humides pour éviter leur fermeture (pâturage extensif, fauche annuelle tardive, etc.)	2	
		• Préserver leur fonctionnalité en évitant tous types de drainage	2	
		• Restaurer les zones altérées et protéger les secteurs encore préservés	2	
	Préserver les espèces et les habitats de rivière	• Identifier, évaluer et neutraliser dans la mesure du possible les aménagements perturbant la dynamique fluviale, la continuité écologique et la qualité de l'eau	1	APN, BE
		• Mettre en place une veille pour tout aménagement similaire	2	-
		• Veiller au maintien de la connectivité entre le Gave et les ruisseaux de la commune	2	-
	Préserver les lacs d'altitudes	• Préserver l'écosystème lacustre en adaptant les pratiques halieutiques aux enjeux patrimoniaux et en évitant notamment l'apport d'espèces allochtones	1	APN, BE, AAPMA
		• Poursuivre les investigations autour de la gestion conservatoire du lac de Soum	1	APN
		• Sensibiliser le grand public à la fragilité de ces lacs (piétinement, baignades, sports nautiques, etc.)	1	APN
limiter la pollution lumineuse	Conserver et renforcer les corridors nocturnes	• Poursuivre la modernisation du parc d'éclairage pour favoriser des pratiques plus respectueuses des enjeux, notamment près des cours d'eau	1	APN
		• Sensibiliser les habitants aux enjeux liés à la pollution lumineuse pour une meilleure appropriation locale	1	APN
Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	Enrayer l'expansion des espèces exotiques envahissantes	• Proposer des animations au grand public pour inciter à ne pas planter ou transporter d'EEE (Renouée du Japon, Arbre aux papillons, etc.). Informer via le bulletin d'info communal	1	APN
		• Sensibiliser les agents communaux pour éviter la propagation et la dissémination d'EEE lors des travaux d'entretien	1	
		• Organiser des chantiers pédagogiques de lutte contre les EEE	2	
Valorisation de la connaissance	Diffuser la connaissance acquise sur la biodiversité	• Poursuivre les actions de vulgarisation des connaissances naturalistes (SmartFlore et carnet des observations du PNP, etc.)	1	APN
		• Proposer des animations sur le thème de la biodiversité dans le cadre d'événements nationaux (fête de la nature, etc.)	1	
		• Valoriser l'ABC par la publication d'un feuillet récapitulatif dans le bulletin communal puis prévoir une réunion dédiée à la planification des actions.	2	APN
	Approfondir la connaissance	• Inventorier la faune, la flore ou les milieux peu ou non étudiés jusqu'à présent	2	APN, BE
		• Mettre en place un suivi des espèces ciblées par les mesures de gestion	2	
		• Développer les sciences participatives en incitant les habitants à inventorier la faune et la flore de proximité	2	-

Ce tableau s'accompagne d'une carte de localisation présentée ci-dessous. Elle reprend quelques-unes des initiatives proposées et localise les secteurs géographiques sur lesquels elles pourraient s'appliquer.

Figure 12.
 Carte de localisation des initiatives susceptibles d'être portées par la commune d'Arrens-Marsous pour répondre au diagnostic de biodiversité et de paysage posé dans le cadre du programme ABC

Sources : Localisation des initiatives © CEN Occitanie, BD Ortho 20cm © IGN, 2018
 Réalisation : CEN Occitanie



3. Conclusion

La démarche ABC engagée par le Parc national des Pyrénées et ses partenaires, à la demande de la commune d'Arrens-Marsous, a permis un accroissement important du niveau de connaissance de la biodiversité à l'échelle locale, voire régionale. Plus de 3 000 espèces ont été recensées en trois ans, des plus fréquentes à certaines plus rares, patrimoniales ou endémiques des Pyrénées. Des lacunes persistent pour certains groupes (invertébrés aquatiques, microorganismes, etc.) qui pourront faire l'objet de nouveaux inventaires, ou sur certains milieux (zones humides par exemple) qu'il serait intéressant d'étudier plus finement.

L'amélioration des connaissances permet de mieux identifier à l'échelle communale les réseaux écologiques tels que la trame verte et bleue, ou encore la trame sombre. Cela permet ainsi une meilleure prise en compte de la biodiversité dans une cohérence territoriale.

Le socle de connaissances acquis dans le cadre du programme ABC ainsi que l'expertise apportée par les naturalistes offrent à la commune un diagnostic du territoire aux différentes échelles de la biodiversité : paysages, habitats et espèces. L'état des lieux qui en résulte constitue aujourd'hui un point de départ pour des initiatives futures dont la commune pourra se saisir afin de valoriser les atouts de son territoire, par exemple au profit de l'agriculture, du tourisme, des jeunes générations et d'améliorer son potentiel d'accueil de la biodiversité.



Atlas de la Biodiversité Communale



Parc national des Pyrénées

Villa Fould - 2, rue du IV Septembre
65 007 Tarbes cedex
Tél. : 05.62.54.16.40
Mail : contact@pyrenees-parcnational.fr
www.pyrenees-parcnational.fr



Mairie d'Arrens-Marsous

4, place de la Mairie
65 400 Arrens-Marsous
Tél. : 05.62.97.40.60
Mail : mairie.arrens-marsous@wanadoo.fr